



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

CRHIMA - Cultural rupestrian heritage in the circum - mediterranean area. Common identity, new perspective. Conference. Abstracts

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

CRHIMA - Cultural rupestrian heritage in the circum - mediterranean area. Common identity, new perspective. Conference. Abstracts / C. Crescenzi. - STAMPA. - (2012), pp. 2-75.

Availability:

This version is available at: 2158/651087 since:

Publisher:

DAsdp - UniFi

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)



Education and Culture DG

Culture Programme



CRHIMA - cinp

CULTURAL RUPESTRIAN HERITAGE
in the
CIRCUM-MEDITERRANEAN AREA
Common Identity - New Perspective



Università degli Studi di Firenze

CONFERENCE
FIRENZE 21-23 GIUGNO 2012

www.rupestrianmed.eu

ABSTRACTS





CRHIMA CULTURAL RUPESTRIAN HERITAGE IN THE CIRCUM-MEDITERRANEAN AREA

Common Identity - New Perspective



Università degli Studi di Firenze

CONFERENCE
FIRENZE 21-23 GIUGNO 2012
www.rupestrianmed.eu

ABSTRACTS



Organizing Committee

R. Caprara - Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra
C. Crescenzi - Dip.to di Architettura - DSP
G. Gonnella - Dip.to di Architettura - DSP
F. Gramellini - Centro Unesco di Firenze
G. Poli - Dip.to di Architettura - DSP
M. Scalzo - Dip.to di Architettura - DSP
G. Verdiani - Dip.to di Architettura - DSP

Scientific Committee

F. Alioğlu - Kadir Has Üniversitesi, Virtu Art Facult. Istanbul
M. Andaloro - Università della Tuscia, Dip.to di Scienze dei Beni Culturali. Viterbo
M. Alper - Kadir Has Üniversitesi, Virtu Art Facult. Istanbul
M. Assimakopoulou - National and Kapodistrian University of Athens
M. Bini - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP
R. Caprara - Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra. Taranto
C. Crescenzi - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP
E. Crescenzi - Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette
F. Dell'Aquila - Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra. Taranto
E. De Minicis - Università della Tuscia, Dip.to di Scienze dei Beni Culturali. Viterbo
A. De Pascale - Museo Archeologico del Finale-IISL e Centro Studi Sotteranei di Genova
J. L. Higón - Universitat Politècnica de València, Expresión Gráfica Arquitectónica
J. Llopis Verdú - Universitat Politècnica de València, Expresión Gráfica Arquitectónica
A. Torres Barchino - Universitat Politècnica de València, Expresión Gráfica Arquitectónica
U. Tramonti - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP

Exhibition Committee

B. Alper - Kadir Has Üniversitesi, Virtu Art Facult. Istanbul
S. Bertocci - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP
M. Coetmellec - Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris **La Villette
H. Costa - Universitat Politècnica de València, Expresión Gráfica Arquitectónica
C. Crescenzi - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP
Y. K. ERKAN - Kadir Has Üniversitesi, Virtu Art Facult. Istanbul
M. Scalzo - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP
A. Tsolaki - MsC-Bioclimatic Architect
G. Verdiani - Università degli Studi di Firenze, Dip.to Architettura - DSP

Archaeological tour Committee

L. Arcangeli - Beni culturali e Parco archeologico, Comune di Sorano
C. Crescenzi - Dip.to di Architettura - DSP
L. Fastelli - Ass.to Cultura e Turismo, Beni Culturali, Parco Archeologico
P. Vanni - Sindaco Comune di Sorano



The editors would like to thank all those who contributed with their work to the international congress and given their authorisation for publication. The editors and the organizers cannot be held responsible for either the contents or opinions expressed in these works. In addition, the authors hereby declare that the contents of this communication are original ones, or when appropriate, they have the corresponding authorisation to include, use or adapt long quotations or tables and illustrations from other works.

This is a double blind peer review publication evaluated by experts in the field rupestrian settlements in the mediterranean region. The sources and information found within that particular work has been verified by the referee committee. The referee committee was selected by the scientific committee of the Conference among the most experts in this field; peer review referee screened the submitted articles. This process has been chosen to encourage authors to meet the accepted standards of their discipline and to prevent the dissemination of irrelevant findings or uncorrect interpretations.

© Copyright 2012

DAdsp - UniFi

via San Niccolò 95 - 50125 Firenze

ISBN

978-88-96080-07-8

a cura di

Carmela Crescenzi

Editing

Carlotta Tozzini

Printed by

Tipografia il David, Firenze



L'attività è stata finanziata con i fondi del Programma Cultura 2007-2013

Budget 2010 Strand 1.2.1 - Progetti di Cooperazione

Cultural Rupestrian Heritage in the Circum-Mediterranean Area:

Common Identity New Perspective (CRHIMA- cinp)

"Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute"

CONTENTS:

Excursions in the stone landscape architecture A. Altadonna, M. Manganaro, A. Nastasi	6
Project on the rock painting in Cappadocia. Research paths M. Andaloro, C. Pelosi, P. Pogliani, D. Sgherri	8
The area south of Bari. An archive for rocky habitats G. Andreassi, E. Putignano, C. M. Scialpi	10
Rupestrian settlements in the mediterranean region: from archaeology to good practices for their restoration and protection M. N. Assimakopoulos, A. Tsolaki, E. I. Petraki	12
The so-called "crypt of one hundred niches" of the medieval settlement of the Pensieri ravine in the land of Grottaglie (Ta): stratigraphic and art historical survey A. Attolico, G. Bertelli	14
The survey and documentation 3D of historical underground cavities L. Baratin, G. Checucci	16
Burjassot Silos: history and survey H. Barros E Costa, P. N. Esteve, J. Herraiez Boquera	18
3D Survey for popularization of underground heritage. The case study of St. Paul's catacombs in Rabat (Mdina, Malta) S. Bertocci, M. Pasquini, L. Chiechi, G. D'Ambruoso	20
Rupestrian works and artificial cavities: building technique categories R. Bixio, A. De Pascale	22
Music for bagpipes in the Mediterranean Area A. Caprara	24
Man-made hermitic caves in Apulia R. Caprara	26
The activities of the Territorial Museum of Palagianello to safeguarding and enhancement of living in caves in Apulia D. Caragnano, L. Carucci	28
Development of cave-houses in Gran Canaria: landscape distortion in the last decades R. Cebrián Jorge	30
CRHIMA-cinp. Activity, results and dissemination C. Crescenzi	32
Anthropisation of natural cavities in Val de Loire E. Crescenzi, M. C. Ménard	34
An Archaeological and Natural Park for the redevelopment of Casabona (KR) S. Curcio	36
Cave Facades of Cappadocian Churches: morphological analysis and excavation techniques F. dell'Aquila, B. Polimeni	38
The underground sites in the Adriatic foothills belt: the case of "Caves" at Camerano S. Di Tondo, J. Facchi	40



Rupestrian architecture in the world heritage list: Cappadocia case

Y. K. Erkan, E. F. Alioglu, M. Alper, B. Alper. 42

The Mediterranean Sea as a historical subject during the Middle and the Modern Age

I. Gagliardi 44

Rupestrian Settlements in the valley of Manzanares River: functional occupations during XX century
J. L. Higón Calvet, J. Llopis Verdú, M. Gimenez Ribera, P. Cabezos Bernal 46

Rupestrian religious practice in Spain during the Late Middle Ages

J. Llopis Verdú, A. Torres Barchino, J. Serra Lluch, J. L. Higón Calvet, A. García Codoñer. . . 48

Rupestrian settlements in Naples: the hermitage of S. Patrizia in the islet of Megaride

M. Martone 50

Genesis and reconstruction of the rupestrian tombs of Petra

G. Mazzacuva 52

The so-called St. Nicholas' hermitage at the Gargano Abbey of Santa Maria di Pulsano: archaeological and topographical analysis and laser scanning applications, as part of a landscape restoration project
F. Monaco, A. Fratta, R. Fanelli, F. La Braca, S. Biscotti, P. Favia 54

Rupestrian architecture in the Mediterranean basin and the relationship "Quarry-Architecture"

C. Pentassuglia 56

3D surveying of cave facades through the use of free photo modelling software

B. Polimeni 58

The caves in Marche: a puzzle to be solved

M. Scalzo 60

A digital archive of the rupestrian sites for Old Town's recovery

C. M. Scialpi 62

Three models of troglodytic architecture in valencian region

M. Sender Contell, M. C. Vidal Garcia, S. Iñarra Abad 64

Cave of San Pellegrino, Laterza (ta): diagnosis context, topographic and palethnological site in a pre-protohistoric west-center Apulia

V. Stasolla, supervisione D. Coppola 66

Biocenosis, biome, geology of the Lagnone Tondo Ravine and the Hydrographical Basin Ginosa

V. Stasolla, D. Stasolla, P. Pirrazzo 68

Domes in the etruscan hypogeal tombs

G. Tampone 70

From the Napoleonic expedition to Satellite Television. The Mediterranean Sea as an area for cultural contamination

A. Tonini 72

The digital survey of the rupestrian architectures, some notes on the measuring and modelling phases

G. Verdiani 74

Conference program 76

Notes 78

EXCURSIONS IN THE STONE LANDSCAPE ARCHITECTURE

A. Altadonna, M. Manganaro, A. Nastasi

DiSIA, Facoltà di Ingegneria, Università di Messina, Italia

The charisma of stone landscapes does not leave one indifferent even in a period like ours, where technology has reached a such sophisticated level that all types of references become inadequate to the habits and techniques engaged in the archaeological studies. In man's consciousness remains, however, always present the primal relationship with space, embedded in nature through a minimum action and the prevalent use of digging rather than adding. It emerges an ancient ancestral relationship highlighting again the values of natural elements like: stone, wood, and in particular the use of light, as raw materials for the configuration of space.

The relief map conformation have facilitated the rock settlements in many areas of the Mediterranean. The populations, adapting themselves to the site conditions and morphological climate characteristics and natural resources, determined the area inhabitation since ancient times. The great settlement conditions in terms of environmental and local resources have brought in time transformations that have permitted a long-term use the areas up to recent times. The chief changes occurred in society, nevertheless, do not allow any more an extensive use of these regions, if not within tiny areas and for special functions. Reutilizing the areas, not easily adaptable, within new complex requirements, can distort the original character of the uneasy flexible spaces related to a type of society embodied by customs, rituals, and rhymes, diverse and very distant from ours.

Our research exploration is characterized by the employment of a traditional measurement instrument utilization (direct) and by an advanced technological one (complex or indirect) in order to document, more profound, the spaces in issue.

Fig. 1 The district of San Martino seen from the road of the Porta, Ginosa (TA)



VIAGGI NELL'ARCHITETTURA RUPESTRE

A. Altadonna, M. Manganaro, A. Nastasi
DiSIA, Facoltà di Ingegneria, Università di Messina, Italia

Il fascino dell'architettura rupestre non lascia indifferenti anche in un periodo come il nostro, in cui la tecnologia ha raggiunto livelli così sofisticati da far sembrare fuori luogo ogni riferimento ad abitudini e a tecniche ormai relegate solo nell'ambito di studi archeologici. Rimane, però, sempre presente alla coscienza dell'uomo il rapporto primigenio con lo spazio, ricavato all'interno dei ripari offerti dalla natura con minimo apporto e l'uso prevalente del levare più che dell'aggiungere. Emerge un legame antico, ancestrale, che ripropone il valore degli elementi naturali, pietra, legno, e soprattutto quello della luce, come materia prima per la configurazione degli spazi.

La conformazione orografica ha contribuito a facilitare insediamenti rupestri in molte aree del Mediterraneo. L'adattamento delle popolazioni alle condizioni morfologiche del sito e le caratteristiche del clima e delle risorse naturali hanno fatto sì che tali zone fossero abitate sin da tempi remoti. Le condizioni favorevoli dell'insediamento dal punto di vista ambientale e delle risorse locali hanno dato luogo nel tempo a trasformazioni, che ne hanno permesso un uso prolungato fino a tempi recenti. Tuttavia i cambiamenti notevoli avvenuti nella società non permettono più un uso estensivo di queste aree, se non per parti ridotte e per funzioni speciali. Riutilizzarli per nuove esigenze di carattere complesso, che non possono essere soddisfatte, può snaturare il carattere originale, ma poco duttile, degli spazi legati ad un tipo di società con usi, costumi, riti, tempi, sempre più distanti dai nostri.

Il nostro viaggio è caratterizzato dall'uso di strumenti per il rilievo sia tradizionali (semplici o diretti), sia tecnologicamente avanzati (complessi o indiretti) nello spirito di documentare più a fondo gli spazi in questione.

Fig. 2 The castle and it's quarter, Ginosa (TA)



PROJECT ON THE ROCK PAINTING IN CAPPADOCIA. RESEARCH PATHS

M. Andaloro, C. Pelosi, P. Pogliani, D. Sgherri

Dipartimento di Scienze dei beni culturali, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia

The purpose of this report is to present the research activity carried out in Cappadocia since 2006 by Tuscia University, performed within the project For a data bank of wall paintings and mosaics of Asia Minor (4th-15th centuries): images, materials, techniques of execution directed by Maria Andaloro.

Our work in Cappadocia concerns the rock painting, in its entire lifetime and various aspects.

We will focus on three topics:

- the New Tokalı Kilise in Göreme that we are studying under many points of view: the very elaborate iconographic program; the patronage, related to the imperial court of Constantinople; the techniques of execution and constituent materials (above all lapis lazuli); the surrounding rock context, to identify the settlements that have occurred over time (religious buildings, monasteries, houses) (M. Andaloro);
- some notes on the representations of the Last Judgment in Cappadocia, among the oldest preserved in the Byzantine world, as an example of our researches on the history and iconography of the rock painting in this area (D. Sgherri);
- first results of the plan of scientific analyses carried out according to a methodological path tested during the several years of surveys in Turkey. The aim of our work concerns the understanding of constitutive materials, execution techniques and conservation conditions of the wall paintings in rocky habitats (C. Pelosi, P. Pogliani).

Fig. 1 Göreme, Open Air Museum. Tokalı church, interior view



PROGETTO SULLA PITTURA RUPESTRE IN CAPPADOCIA. PERCORSI DI RICERCA

M. Andaloro, C. Pelosi, P. Pogliani, D. Sgherri

Dipartimento di Scienze dei beni culturali, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia

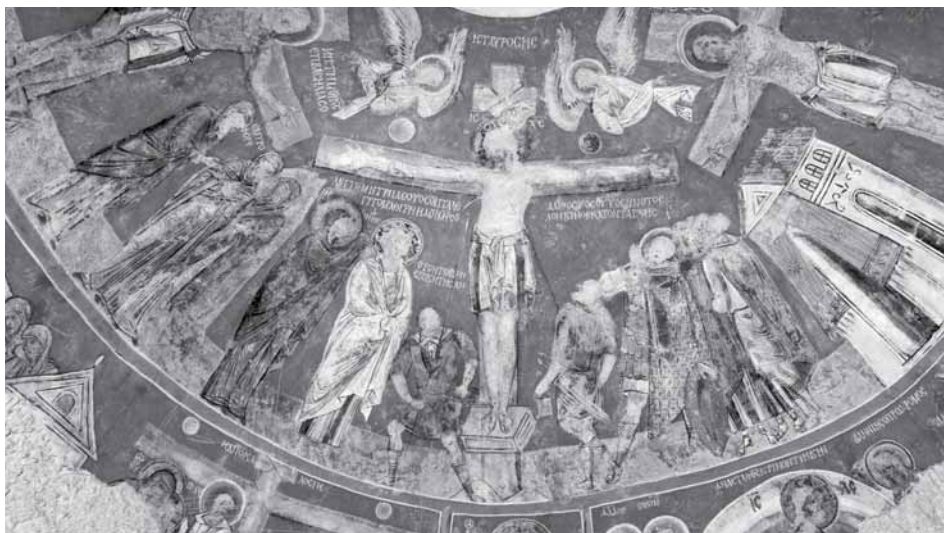
Scopo fondamentale di questa relazione è presentare le attività di ricerca svolte dal 2006 in Cappadocia dall'Università della Tuscia nell'ambito del progetto "Per una banca dati dei dipinti murali e dei mosaici in Asia Minore (IV-XV secolo): immagini, materiali, tecniche di esecuzione", diretto da Maria Andaloro.

Il nostro lavoro in Cappadocia riguarda la pittura rupestre, nella sua intera durata e nei suoi vari aspetti.

Saranno esaminati tre argomenti:

- la Chiesa Nuova di Tokalı a Göreme, che stiamo studiando secondo molti punti di vista: l'elaborato programma iconografico; la committenza legata alla corte imperiale di Costantinopoli; le tecniche di esecuzione e i materiali costitutivi (soprattutto i lapislazzuli); il contesto rupestre circostante per individuare le forme di insediamento che si sono succedute nel tempo (edifici di culto, monasteri, unità abitative) (M. Andaloro);
- alcune note sulle raffigurazioni del "Giudizio Universale in Cappadocia", tra le più antiche del mondo bizantino, come esempio delle nostre ricerche sulla storia e l'iconografia della pittura rupestre in questa regione (D. Sgherri);
- i primi risultati del piano di indagini scientifiche condotto sulla base di una metodologia messa a punto nei molti anni di lavoro in Turchia. Lo scopo del lavoro è l'individuazione dei materiali costitutivi, delle tecniche di esecuzione e dello stato di conservazione dei dipinti murali in ambiente rupestre (C. Pelosi, P. Pogliani).

Fig. 2 Tokalı church, central apse with the scene of the Crucifixion



THE AREA SOUTH OF BARI. AN ARCHIVE FOR ROCKY HABITATS

G. Andreassi, E. Putignano, C. M. Scialpi

Politecnico di Bari, Bari, Italia

This contribution to the Mediterranean rocky habitats' research pertains the testing of digital modalities, focusing on the methodological use of design aimed to the census of rock settlements and the classification of underground structures.

The objects of study are a few sites of the territory in the south of Bari, mostly "Ancient Egnatia", in which we want to store the components that structure its current image and those that have characterized the historical one.

Methodologically, we intend to study such phenomena through the archival investigation, in particular of historical maps, especially through the relief and representation, in order to find the current structure, the original one and the transformations that occurred in the Xth century.

The goal is to provide a catalog of the rock model valid for all typologies, produced by abstraction of the categories of investigation from local case studies.

The use of this archive is aimed at sharing knowledge for the layman and the use of data, contained in it, by the technicians involved in environmental restoration projects in the area.

Fig. 1 Lama d'Antico to Fasano: relief



IL TERRITORIO A SUD DI BARI. UN ARCHIVIO PER L'HABITAT RUPESTRE

G. Andreassi, E. Putignano, C. M. Scialpi

Politecnico di Bari, Bari, Italia

Il presente contributo alla ricerca sull'habitat rupestre nel bacino del Mediterraneo riguarda la sperimentazione di modalità digitali, incentrate sull'uso metodologico del disegno, per il censimento degli insediamenti rupestri e la classificazione delle strutture ipogee.

Oggetto di studio sono alcuni siti del territorio pugliese a sud di Bari, principalmente dell'antica Egnazia, di cui si vogliono archiviare le componenti che strutturano l'immagine attuale e quelle che hanno caratterizzato l'immagine storica.

Metodologicamente, si intende studiare tali fenomeni sia per mezzo dell'indagine d'archivio, in particolare delle cartografie storiche, sia soprattutto attraverso il rilievo e la rappresentazione, al fine di rinvenirne la struttura attuale, quella originaria e le trasformazioni avvenute a partire dal X secolo.

L'obiettivo è dunque quello di realizzare un modello di catalogo del rupestre valido per l'intera tipologia, elaborato per astrazione delle categorie di indagine a partire da casi studio locali. L'utilizzo di questo archivio è finalizzato alla condivisione del sapere per i non addetti ai lavori e all'impiego dei dati, in esso contenuti, da parte dei tecnici interessati nei progetti di recupero ambientale del territorio.

Fig. 2 Lama d'Antico to Fasano: rocky habitat



Fig. 3 Lama d'Antico to Fasano: transverse section



RUPESTRIAN SETTLEMENTS IN THE MEDITERRANEAN REGION: FROM ARCHAEOLOGY TO GOOD PRACTICES FOR THEIR RESTORATION AND PROTECTION

M. N. Assimakopoulos, A. Tsolaki, E. I. Petraki
National and Kapodistrian University of Athens, Greece

Underground or cave structures in Greece have been used mainly for refuge, religion or dwelling uses but also for storage, water reservoirs and industrial activities such as oil presses and wineries, up until this era where now they are mostly used as homes or hotel rooms. Indoor Air Quality (IAQ) is one of the most important factors in the human residential living. The combining of ‘good architecture’ with the knowledge of proper ventilation and energy efficiency can provide an excellent result by maintaining the beauty of some underground dwellings and the history they come along with. Concrete materials are of great significance as they can change the entire “livelihood” of a building and the ‘comfort’ the residents can feel in it. The captivation of heat and its diversion into humidity during the night and early morning hours can be changed through the use of ‘appropriate’ materials and the use of multilayering coatings for a more energy sufficient result. Moreover, most underground dwellings already provide ventilation shafts that release the heat and prevent the houses from developing poor Indoor conditions that can lead to chronic diseases.

Fig. 1 Veli Toren house, Urgup



ΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ: ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥΣ

M. N. Assimakopoulos, A. Tsolaki, E. I. Petraki
National and Kapodistrian University of Athens, Greece

Οι υπόγειες ή σπηλαιολογικές κατασκευές στην Ελλάδα χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν κυρίως για καταφύγια, θρησκευτικά ή οικιστικά αλλά και σαν αποθηκευτικοί χώροι, για νερό αλλά και άλλες βιομηχανικές δραστηριότητες όπως ελαιοτριβεία και οινοποίηση, μέχρι στις μέρες μας που χρησιμοποιούνται σαν οικίες ή ακόμη και σαν δωμάτια ξενοδοχείων. Η ποιότητα εσωτερικού αέρα (IAQ) είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες της ανθρώπινης οικιακής ζωής. Ο συνδυασμός της “καλής αρχιτεκτονικής” με τη γνώση του σωστού αερισμού και την εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να οδηγήσει σε ένα εξαιρετικό αποτέλεσμα διατηρώντας την ομορφιά ορισμένων υπογείων κατοικιών μα συγχρόνως και την ιστορική τους αξία. Συγκεκριμένα υλικά έχουν μεγάλη σημασία καθώς μπορούν να αλλάξουν εξολοκλήρου τον τρόπο “βίωσης” ενός κτίσματος αλλά και τα ‘comfort’ που απολαμβάνουν αυτοί που το κατοικούν. Ο εγκλωβισμός της θερμότητας και η μετατροπή αυτής σε υγρασία κατά τη διάρκεια της νύχτας και των πρώτων πρωινών ωρών μπορεί να αλλάξει με τη χρήση “ειδικών” υλικών και ιδιαίτερα με τη χρήση πολλαπλών επιστρώσεων με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας. Παρ’όλαυτά τα περισσότερα υπόγεια κτίσματα ήδη παρέχουν άξονες εξαερισμού οι οποίοι απεγκλωβίζουν τη θερμότητα και έτσι εμποδίζεται η δημιουργία ενός κακού εσωτερικού κλίματος το οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει σε χρόνιες ασθένειες.

Fig. 2 Veli Toren house, Urgup: ventilation duct



THE SO-COLLED “CRYPT OF ONE HUNDRED NICHEs” OF THE MEDIEVAL SETTLEMENT OF THE PENSIERI RAVINE IN THE LAND OF GROTTAGLIE (TA): STRATIGRAPHIC AND ART HISTORICAL SURVEY

A. Attolico, G. Bertelli

Dipartimento di Studi Classici e Cristiani, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, Italia

The paper is focused on the stratigraphic and art historical study of the rupestrian church called “of one hundred niches”, placed on the northern slope of the Pensieri’s ravine in the Grottaglie’s countryside. The building is part of a larger rural settlement, set on the route of an important medieval sheep track (Tratturello Tarantino), quoted in some documents and recorded by the archaeological evidence. The survey, realized with laser scanning technology, showed that the church has undergone over time some structural transformations that led to the gradual retreat of the southern entrance wall, which, due to the collapse of the rock face, was integrated with a forepart in perishable materials, as testified by the marks of wooden beams still visible on the facade.

Inside there are part of a seat, smooth ceiling and walls characterized by 10 niches of different shape and size; the frescos, divided in almost 3 distinct phases, are dated in the mature Middle Ages and display, in addition to a number of saints, one of the rare Christological cycle known in the rupestrian churches of the Southern Italy.

In the space immediately above the religious edifice there is a large cemetery area, where have been identified 13 graves, dug directly in the calcarenic soil, with rectangular shape and trapezoidal cross-section; all the graves, generally attributed to the centuries of the Middle Ages for their typology, were violated in the past so there is no evidence that suggest any archeological secure dating.

Fig. 1 Grottaglie (TA), Pensieri ravine, northern slope: crypt of “one hundred niches” (foto A. Attolico)



LA COSIDDETTA “CRIPTA DELLE CENTO NICCHIE” DELL’INSEDIAMENTO MEDIEVALE DELLA GRAVINA DI PENSIERI PRESSO GROTTAGLIE (TA): INDAGINE STRATIGRAFICA E STORICO ARTISTICA

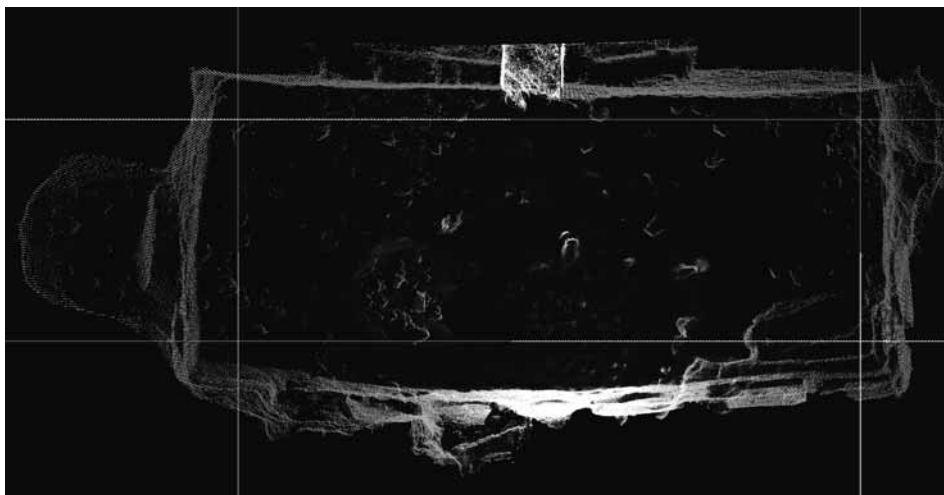
A. Attolico, G. Bertelli

Dipartimento di Studi Classici e Cristiani, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, Italia

L'articolo verte sullo studio stratigrafico e storico artistico della chiesa rupestre detta “delle cento nicchie” sita presso lo spalto settentrionale della gravina di Pensieri in agro di Grottaglie (Ta). L'edificio di culto fa parte di un insediamento rurale, posto sulla direttrice del Traturello Tarantino, citato a più riprese dalle fonti scritte e testimoniato da un cospicuo numero di evidenze archeologiche. Le indagini condotte sul monumento, che si sono avvalse della tecnologia laser scanning, hanno dimostrato che l'edificio di culto ha subito nel corso del tempo alcuni interventi strutturali che hanno determinato il progressivo arretramento della parete di ingresso meridionale, la quale, probabilmente a causa di un crollo del fronte roccioso, ha registrato in una fase intermedia anche la presenza di un avancorpo in materiale deperibile, testimoniato dagli incassi delle travi in legno ancor oggi visibili in facciata. All'interno si registrano parti di un sedile, soffitto piano e pareti lavorate, caratterizzate dalla presenza di 10 nicchie di varia forma e grandezza; la decorazione pittorica, articolata in almeno 3 fasi distinte, è databile al medioevo maturo e presenta, oltre ad alcune teorie di santi, uno dei rari cicli cristologici conosciuti in ambito rupestre in Italia meridionale.

Nello spazio immediatamente soprastante l'invaso è stata identificata una vasta area cimiteriale in cui sono state individuate 13 tombe a fossa realizzate direttamente nel banco calcarenitico; le sepolture presentano forma rettangolare e sezione trapezoidale; tutte le tombe sono state violate, quindi non esistono elementi archeologici per ipotizzare una datazione che non sia genericamente attribuibile ai secoli del medioevo.

Fig. 2 Crypt of “one hundred niches”: Planimetry (rilievo A. Altadonna)



THE SURVEY AND DOCUMENTATION 3D OF HISTORICAL UNDERGROUND CAVITIES

L. Baratin¹, G. Checucci²

1. DiSBEF, Campus Scientifico "E.Mattei", Università di Urbino, Italia

2. A.B.C. General Engineering s.r.l, Firenze, Italia

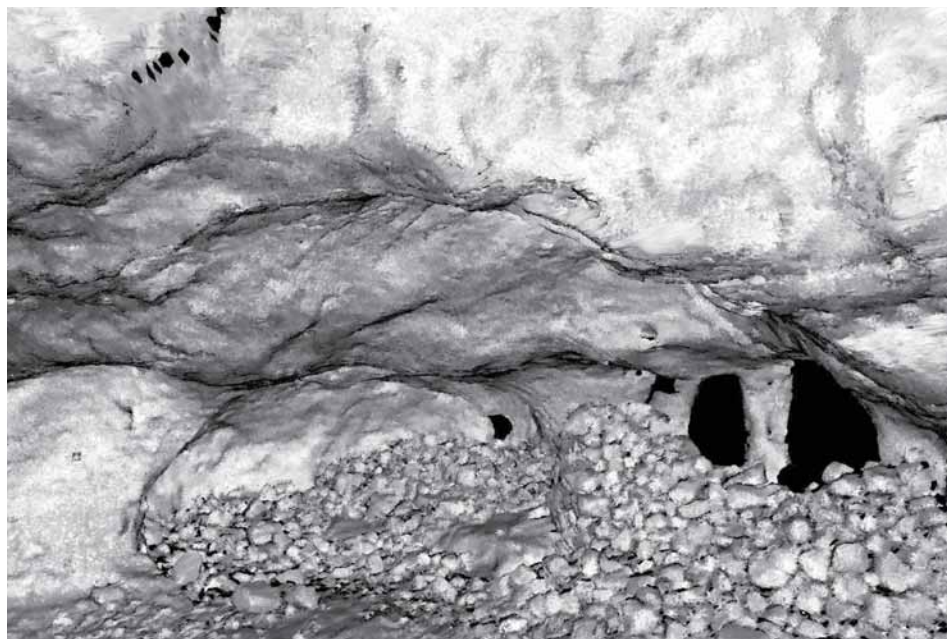
The geometric documentation of underground sites of natural or anthropogenic nature has always been a difficult problem to solve if approached in rigorous terms. Only recent developments in laser scanner technology have allowed the detection of a systematic and comprehensive cavities.

Still, no doubt, due to accessibility issues and environmental sustainability for operators. The operating space available determine the choice of instrument, the methodology and consequently the economic aspect of the intervention, it becomes even more important with the reduction in amplitude of the cavity.

In theoretical terms, up to the size of a room in an apartment, you can still use the same tools used in the relief of architectures. For smaller equipment must be used with anthropomorphic arm, which take the apron quite high.

The example that is presented is related to an intervention survey and documentation of an underground space performed in Malta within a preservation and valorization project of an area related to the quarrying and transport of stone material (cart ruts).

Fig. 1 The model consists of isolated points can be transformed into an element surfaces (mesh), exportable in multimedia systems waterways interactively even remotely on the web



RILIEVO E DOCUMENTAZIONE 3D DI AMBIENTI IPOGEI

L. Baratin¹, G. Checucci²

1. DiSBEF, Campus Scientifico “E.Mattei”, Università di Urbino, Italia

2. A.B.C. General Engineering s.r.l, Firenze, Italia

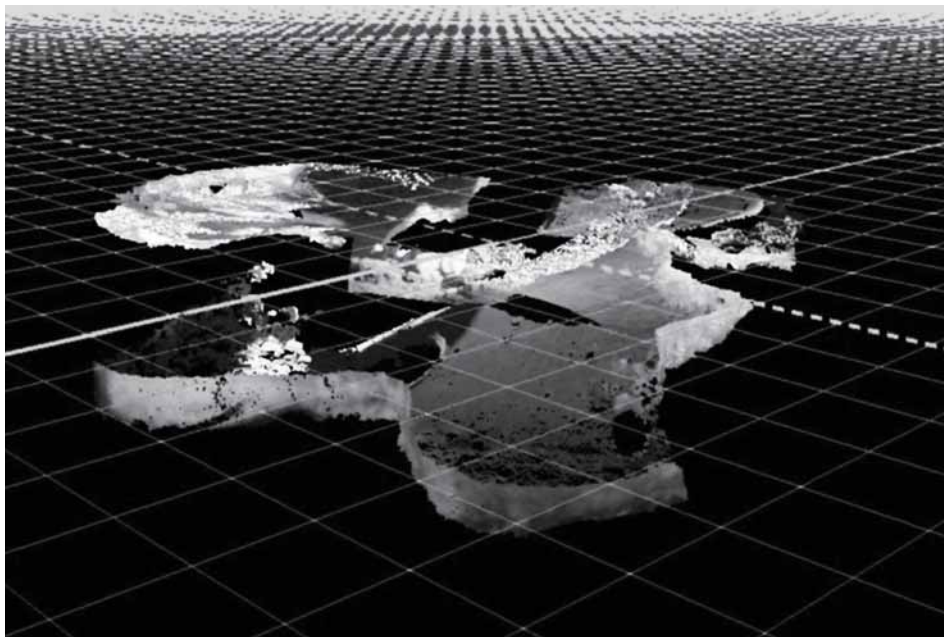
La documentazione geometrica di ambienti ipogei di natura antropica o naturale ha sempre rappresentato un problema di difficile soluzione se affrontato in termini rigorosi. Solo i recenti sviluppi della tecnologia Laser Scanner hanno consentito il rilievo in modo sistematico ed esaustivo delle cavità.

Restano, indubbiamente, le problematiche dovute all’accessibilità ed alla sostenibilità ambientale per gli operatori addetti. Gli spazi operativi disponibili determinano la scelta dello strumento, la metodologia operativa e conseguentemente l’aspetto economico dell’intervento, che assume sempre maggior importanza con la riduzione dell’ampiezza delle cavità.

In termini teorici, fino alla dimensione di una stanza d’appartamento, si possono ancora utilizzare gli stessi strumenti impiegati nel rilievo di architetture. Per dimensioni inferiori è necessario impiegare attrezzature dotate di braccio antropomorfo che richiedono tempi di stazionamento piuttosto alti.

L’esempio che viene presentato è relativo ad un intervento di rilievo ipogeo eseguito a Malta all’interno di un percorso di recupero e di valorizzazione di un’area legata alle attività di cava e di trasporto di materiale lapideo.

Fig. 2 The various laser scans are merged and georeferenced for the realization of a single homogeneous model



BURJASSOT SILOS: HISTORY AND SURVEY

H. Barros E Costa¹, P. N. Esteve¹, J. Herraez Boquera²

1. Departamento Expresión Gráfica Arquitectónica, E.T.S.A.V. Universidad Politécnica de Valencia, España

2. Departamento Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, E.T.S.I.C.C.P. Universidad Politécnica de Valencia, España

In the Spanish east coast, several types of geographic settlement allowed the development of different class of underground carved architecture.

If the most common types in this type of architecture are (or were), no doubt, the housing typology, there are fewer examples of sanctuaries or storage space in this coast.

After studying the two first referred types, analyzing the caves of Paterna and the Sanctuary of La Balma, our research team is now intending to focus their efforts on the Burjassot silos, a former grain store that supplied the city of Valencia.

In the sixteenth century, a large quantity of wheat was imported, which should be stored in better conditions than those who offered the traditional warehouses.

Thus, in 1573, the city government decided to build three silos, digging on the hill of Burjassot.

The material which was composed this hill (limestone) and the slightly higher location compared to the capital, conferred the appropriate characteristics to keep the wheat in good condition for long periods of time.

The following year, more silos were decided to be built, which progressively increased the amount of deposits until 1806, when the building was officially opened. Some of these silos were interconnected in the civil war, which allowed us to obtain an overall interior point cloud developed by the laser scanner.

Fig. 1 The paved terrace that crowns the upper part of the silos (H. Costa)



SILOS DE BURJASSOT: HISTORIA Y LEVANTAMIENTO

H. Barros E Costa¹, P. N. Esteve¹, J. Herraiez Boquera²

1. Departamento Expresión Gráfica Arquitectónica, E.TS.A.V. Universidad Politécnica de Valencia, España

2. Departamento Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, E.T.S.I.C.C.P. Universidad Politécnica de Valencia, España

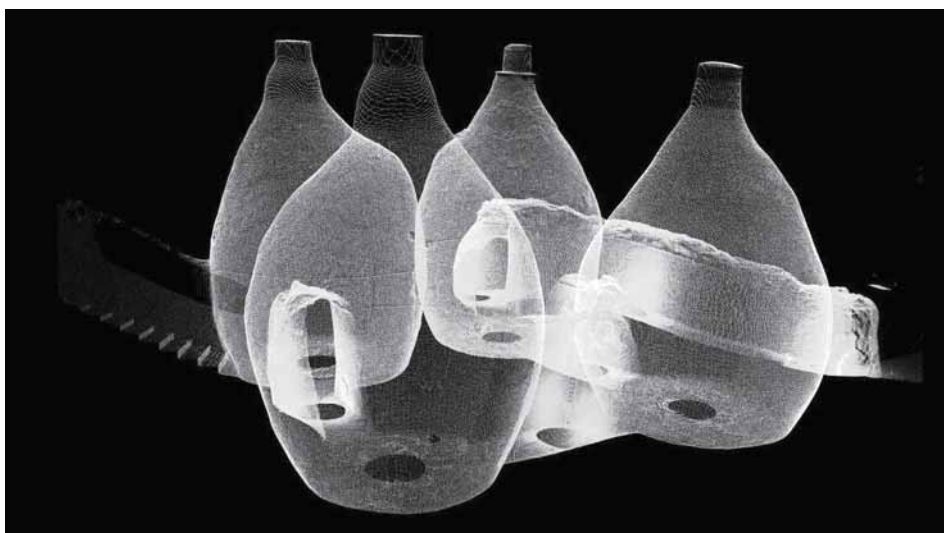
En el Levante español podemos encontrar variados tipos de asentamientos geográficos que permitieron el desarrollo de diferentes tipologías subterráneas de arquitectura escavada.

Si las tipologías más frecuentes en este tipo de arquitectura son (o fueron), sin duda, las habitacionales, hay menos ejemplos de santuarios o espacios de almacenaje en cuevas. Después de que nuestro equipo de investigación estudiara las dos primeras tipologías referidas, analizando las cuevas de Paterna y el Santuario de La Balma, ahora nos proponemos centrar nuestros esfuerzos en los Silos de Burjassot, antiguo depósito de grano para el abastecimiento de la ciudad de Valencia.

En el siglo XVI, se importó gran cantidad de trigo, que era necesario almacenar en mejores condiciones que las que ofertaban los almacenes tradicionales. Así, en 1573, el gobierno de la ciudad decidió construir de tres silos, excavando en la colina de Burjassot. El material del que estaba compuesto dicha colina (piedra caliza), además de la altitud ligeramente más elevada respecto a la capital, le confería unas características apropiadas para mantener en excelentes condiciones el trigo durante largos periodos de tiempo.

Al año siguiente se decidió la construcción de más silos, aumentando así la cantidad de depósitos hasta el año 1806, cuando se inauguró oficialmente la edificación. Algunos de estos silos fueron comunicados entre sí en la guerra civil, lo que nos permitió obtener una imagen interior de conjunto desarrollada con el equipo escaner-láser.

Fig. 2 Point cloud obtained from the interior of the silos (Herraiez J., P. Navarro. M. Navarro)



3D SURVEY FOR POPULARIZATION OF UNDERGROUND HERITAGE. THE CASE-STUDY OF ST. PAUL'S CATACOMBS IN RABAT (MDINA, MALTA)

S. Bertocchi¹, M. Pasquini¹, L. Chiechi², G. D'Ambruoso²

1. Laboratorio LS&D (Landscape Survey & Design), Università degli studi di Firenze, Italia

2. DigitArca, Mola di Bari (BA), Italia

The documentation produced about the complex of St. Paul's catacombs in Rabat (Mdina, Malta) is the outcome of 3D survey performed in 2010 and 2011 by Prof. Stefano Bertocchi's research group (University of Florence, faculty of Architecture) in collaboration with DigitArca. The study was conducted behalf of Heritage Malta, the national agency for museums, conservation practice and cultural heritage.

The underground complex of St. Paul is the most extended and important in maltese islands (it covers about 2000 square meters) and nowadays it's constituted by the resultant of many smaller ipogea subsequently linked each others in order to get more burial space. The client's requirements were to obtain both technical drawings, for the heritage management and preservation, and popular data, in order to widen the visitors' fruition; what is necessary to answer this demand is an extensive and detailed survey campaign, performed with laser scanner 3D and fotografic documentation, that was useful for manifold utilizations. Therefore the project was structured to create an user-friendly application to let the visitor, or the technician, to explore and sense the complex tridimensional space of the catacombs and to enjoy additional documentary contents about it. In order to satisfy several demands, the software set up for the virtual tour, even thanks to the opportunity of 3D visualization, provides for the user not only high standards of immersivity, but also the possibility, for example, to carry out measurments directly on tridimensional model. In relation to the extent and complexity of the site, the results of this project seems to be useful to set up a general method, correct and repetable, for the documentation of Cultural Heritage (in particular for rupestrian and underground architectures) beginning from 3D survey, that may be valuable both in academic area and in professional field.

Fig. 1 Interface's visualization of software created for an user-friendly experience of 3D model



IL RILIEVO 3D PER LA DIVULGAZIONE DEL PATRIMONIO SOTTERRANEO. IL CASO STUDIO DELLE CATACOMBE DI ST. PAUL A RABAT (MDINA, MALTA)

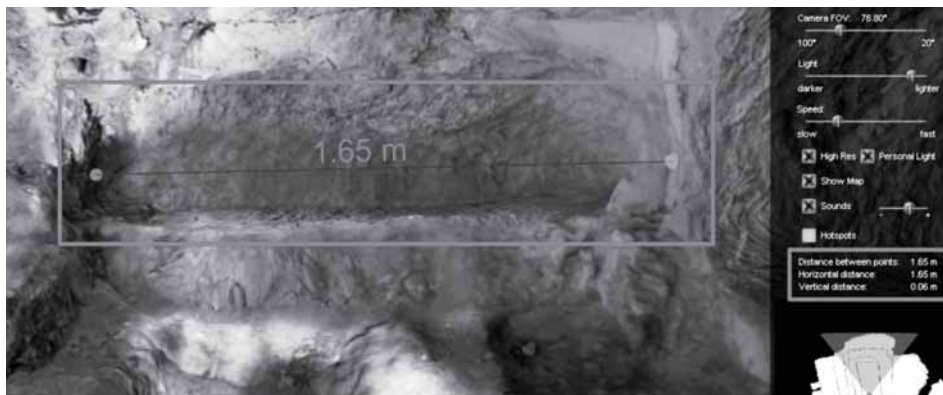
S. Bertocchi¹, M. Pasquini¹, L. Chiechi², G. D'Ambruoso²

1. Laboratorio LS&D (Landscape Survey & Design), Università degli studi di Firenze, Italia

2. DigitArca, Mola di Bari (BA), Italia

La documentazione prodotta sul complesso di catacombe di St. Paul a Rabat (Mdina), sull'isola di Malta, è il risultato delle operazioni di rilievo 3D condotte nel corso del 2010 e 2011 dal gruppo di ricerca diretto dal Prof. Bertocchi dell'Università degli Studi di Firenze (facoltà di Architettura) in collaborazione con l'azienda DigitArca per Heritage Malta, l'agenzia nazionale per la conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, sotto la cui tutela è posto il sito. Il complesso cimiteriale sotterraneo di St. Paul, il più vasto e articolato tra quelli, numerosissimi, presenti in territorio maltese, copre un'area complessiva di oltre 2000 mq e costituisce oggi la risultante di un insieme di ipogei indipendenti di estensione più contenuta resi comunicanti tra loro da interventi operati nel corso del tempo per esigenze di spazio. La necessità della committenza di produrre sia materiale tecnico per la gestione e conservazione del patrimonio sia materiale squisitamente divulgativo per l'allargamento della sua fruizione da parte dei visitatori ha reso necessaria una campagna di rilievo vasta e dettagliata, realizzata attraverso l'utilizzo di laser scanner 3D, utile allo sviluppo di elaborati per molteplici finalità. L'intento del progetto presentato è stato quello di creare una piattaforma navigabile ed interrogabile, che includesse al suo interno diversi tipi di contenuti, utile per una fruizione allargata a più categorie di utenza. Perciò l'applicativo sviluppato per la navigazione virtuale, grazie anche alla possibilità di fruizione in modalità 3D, intende offrire non solo un altissimo livello di immersività, ma anche la possibilità di operare, ad esempio, misurazioni nello spazio tridimensionale, soddisfacendo così a diverse esigenze di utilizzo. In relazione all'estensione e alla complessità del sito oggetto della ricerca, i risultati ottenuti pongono i presupposti per la definizione di un metodo, corretto e replicabile, nel panorama della documentazione dei Beni Culturali (e nello specifico di spazi sotterranei) a partire da operazioni di rilievo 3D, utile tanto in ambito scientifico quanto in quello professionale.

Fig. 2 Detail of direct measurement on 3D texturized model



RUPESTRIAN WORKS AND ARTIFICIAL CAVITIES: BUILDING TECHNIQUE CATEGORIES

R. Bixio¹, A. De Pascale¹⁻²

1. Centro Studi Sotterranei, Genova, Italia

2. Museo Archeologico del Finale, Istituto Internazionale di Studi Liguri sez. Finalese, Finale Ligure, Italia

The artificial cavities, that are the man-made structures excavated inside the rock in the mountains or below the ground level, are usually distinguished, as well as for their own time of embodiment, according to the function to which they were originally used, dividing them into types (dwelling works, worship works, transit ways works, hydraulic works, mining works, war works, and theirs subclasses). But there is another useful aspect to study the origin and evolution of underground structures that considers their implementation modalities. The National Commission on Artificial Cavities of the Italian Speleological Society has identified, according to their experiences in the field, depending on construction techniques, six general categories of underground works: cavities dug in the subsoil, cavities built in the subsoil, cavities obtained by covering, abnormal artificial cavities, mixed artificial cavities, natural caves modified by men. In developing this communication we will discuss the specific details of each category, thus extending the concept of rupestrian heritage, usually confined to temples or dwellings carved in the rock, to a culture of the “negative” building, that finds larger and more diversified evidences.

Fig. 1 Hasankeyf, Turkey. ‘Wall’ rocky village on the left bank of the river Tigris (photo M. Traverso)



OPERE RUPESTRI E CAVITÀ ARTIFICIALI: CATEGORIE DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE

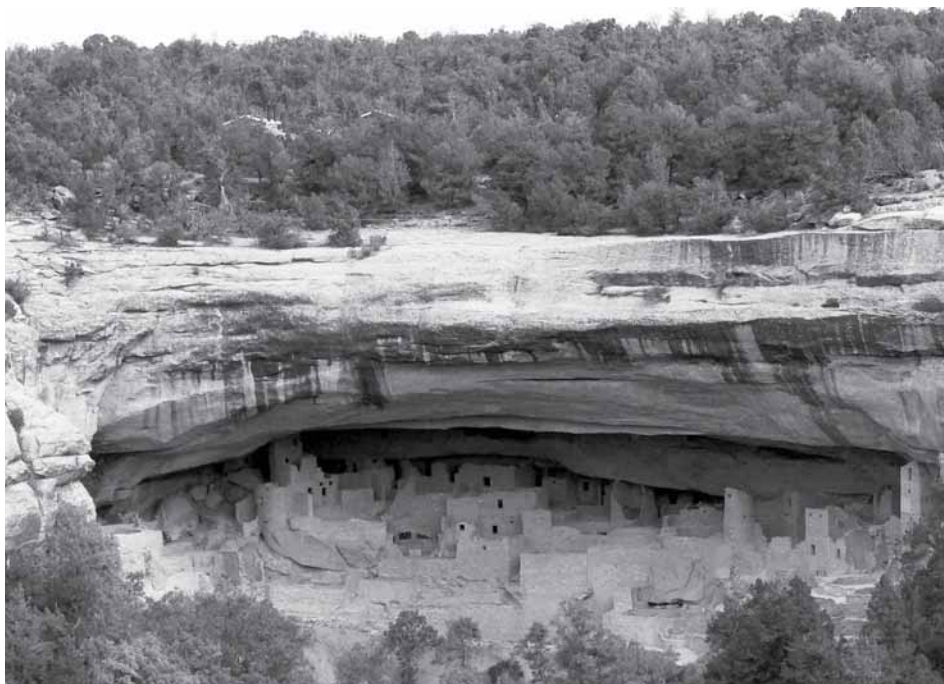
R. Bixio¹, A. De Pascale¹⁻²

1. Centro Studi Sotterranei, Genova, Italia

2. Museo Archeologico del Finale, Istituto Internazionale di Studi Liguri sez. Finalese, Finale Ligure, Italia

Le cavità artificiali, ovvero le strutture scavate dall'uomo nella roccia dei rilievi montuosi o sotto il livello del piano di campagna, vengono di norma distinte, oltre che per la loro epoca di realizzazione, in base alla funzione a cui erano in origine adibite, suddividendole in tipologie (opere abitative, opere di culto, opere di transito, opere idriche, opere estrattive, opere belliche e relative sottoclassi). Esiste, però, un altro aspetto utile allo studio sull'origine e l'evoluzione delle opere sotterranee che prende in considerazione la loro modalità di realizzazione. La Commissione Nazionale Cavità Artificiali della Società Speleologica Italiana ha individuato, in base alle proprie esperienze sul campo, in funzione delle tecniche costruttive, sei categorie generali di opere ipogee: cavità scavate nel sottosuolo, cavità costruite nel sottosuolo, cavità di ricoprimento, cavità artificiali anomale, cavità artificiali miste, grotte antropizzate. Nello sviluppo di questa comunicazione verranno illustrati i dettagli specifici di ciascuna categoria, in tal modo estendendo il concetto di patrimonio rupestre, di norma circoscritto a templi o abitazioni scavate nelle rupi, ad una cultura del costruire "in negativo" che trova riscontri più ampi e diversificati.

Fig. 2 Pueblo at Mesa Verde in Colorado, United States of America (photo G. Stalteri)



MUSIC FOR BAGPIPES IN THE MEDITERRANEAN AREA

A. Caprara

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

Bagpipe is a common musical instrument in the Mediterranean Area. This is a collection of music concerning it.

This is an aerophone musical instrument: the Italian term “zampogna” derives from the Greek term *συμφωνία*, since it can reproduce melody and harmony in the same time. The zampogna is constituted by one or more pipes on wooden, horn or metal blocks, which are inserted in a sheep or goat skin bag. The air is inflated in the bag through a blow pipe with a check valve of leather. The pressure of the arm on the bag forces the air through the pipes. A pipe can be a chanter (with holes to play the melody) and drones (with no holes, to play a single continuous note).

The origin of bagpipes can be found in the Near East; the Romans called it *tibia utricularis*, but they considered it a minor instrument. In the Middle Age, it spread all over the Mediterranean Area: due to its volume, it is the favourite instrument for open air festival and dances. It is considered an expression of the sheep farmers, and it has different characteristics depending on the different cultures. In Italy, for instance, there are more than ten different kinds of zampogna, depending on the number and the section of pipes (which can be conical or cylindrical), the type of reed (single or double) and, of course, the dimension of pipes, which determines the tonality of the instrument.

The Zampogna in central and southern Italy has a particular basic structure which distinguishes it from the other Mediterranean bagpipes: there are two chanters, one for each hand, which are inserted in the same frontal block with the drones.

The Turkish *tulum* has two pipes, a drone and a chanter; it is typical of the Armenian and the Pontic Greek people on the Black Sea coasts.

Also the Greek *gajda* has two pipes, a chanter and a drone. The chanter has eight holes: one of these holes is a voicer, which is covered by the left index. Uncovering this hole allows for the typical chromatic ornamentation of the melody.

Fig. 1 Bagpipe Player, Hendrick Ter Brugghen, 1624

Fig. 2 Peasant Dance, Pieter Bruegel the Elder, 1568





LA MUSICA PER ZAMPOGNA NEI PAESI DI AREA MEDITERRANEA

A. Caprara

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

Uno strumento che accomuna le culture dei paesi dell'area mediterranea è la zampogna e qui si presenta un'attività di raccolta di materiale audio ad essa dedicata.

Questo strumento aerofono deve il suo nome al termine greco συμφωνία, data la sua capacità di eseguire una melodia con il relativo accompagnamento armonico senza l'ausilio di altri strumenti. La zampogna consiste in una o più canne sonore inserite in innesti di legno, corno o metallo, fissati ad altrettanti fori in un otre di pelle di capra o pecora. L'aria viene immessa nell'otre attraverso un insufflatore munito di valvola di non ritorno, e viene convogliata nelle canne dalla pressione del braccio che comprime il sacco. Le canne sono ad ance semplici o doppie, e si suddividono in chanter e bordoni. Le prime hanno dei fori, che permettono la realizzazione della melodia, mentre le altre sono prive di fori e producono note costanti.

La zampogna è probabilmente originaria del Vicino Oriente, e, pur essendo uno strumento minore, è già nota ai romani col nome di tibia utricularis. Lo strumento si diffonde nel Medioevo: dotato di una potente emissione sonora, è lo strumento preferito per accompagnare danze e feste all'aria aperta, e, legato principalmente al mondo pastorale, assume caratteristiche diverse a seconda dei luoghi. Solo in Italia, si contano più di dieci varianti regionali, distinte per il numero e la sezione delle canne (conica o cilindrica), per il tipo di ancia usata (semplice o doppia) e, ovviamente, per le dimensioni delle canne, che ne stabiliscono la tonalità.

La zampogna italiana del centro sud presenta una struttura di base particolare che è, nel quadro generale delle zampogne europee, nord-africane e del Medio Oriente, unica e propria di questo gruppo di strumenti. Infatti, le canne della melodia sono due (una per ciascuna mano), impiantate in un blocco frontale assieme ai bordoni.

Il tulum turco è una zampogna a doppia canna, un bordone ed un chanter a cinque note; è uno strumento tipico delle coste del Mar Nero, diffuso tra le popolazioni Armene e quelle greche del Ponto.

Anche la gajda greca ha due canne, un chanter ed un brodone. Il chanter è ad otto fori, ed è caratterizzato dalla presenza di un voicer, foro più piccolo all'altezza del dito indice della mano sinistra: l'apertura di questo foro consente gli abbellimenti cromatici della melodia.

MAN-MADE HERMITIC CAVES IN APULIA

R. Caprara

Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra, Taranto, Italia

According to an obstinate theory of the XIX century which did not take into account more ancient presences nor could trace back to their exact time, a number of Eastern monks fleeing from the iconoclastic violence dug all rupestrian sites of Southern Italy. Thanks to the archaeological research of the last thirty years, nowadays this idea has been dismissed. Yet, the contribution of hermits in creating some sites, which were not too far from the bigger rupestrian villages, cannot be completely denied.

The author shows some events relating to hermits and anchorites in Apulian rocks, identified thanks to concrete or epigraphic archaeological evidence.

The concrete proof is the Cripta del Santo barbato (Santo barbato's vault), the Grotta dell'eremita, where lived a hermit who was the keeper of Sant'Angelo church in Casalrotto di Mottola and the Grotta dell'Eremita (The hermit's vault) in Massafra situated near the Pozzo dell'Eremita (The hermit's well). The epigraphic evidence consists of some minor episodes in several Apulian towns.

The research on the above mentioned evidence allows us to acquire a further knowledge of the varied world of the settlement in Apulian caves.

Fig. 1 Cell of Saint Barbato, interior with bed



CAVITÀ ARTIFICIALI EREMITICHE IN PUGLIA

R. Caprara

Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra, Taranto, Italia

Archiviata definitivamente, grazie alla ricerca archeologica degli ultimi trent'anni, la tenace tesi ottocentesca che voleva tutti i siti rupestri dell'Italia meridionale scavati da torme di monaci orientali in fuga dalle violenze degli iconoclasti, nella incapacità di riconoscere presenze ben più antiche e di fissarne la cronologia, c'è il rischio che vengano trascurati o non riconosciuti gli apporti che a quei siti sono venuti da parte dell'eremitismo, che pure vi sono stati e non sempre lontani dai grandi villaggi rupestri.

L'autore presenta alcuni episodi eremitici ed anacoretici pugliesi in rupe, identificati sulla base di prove archeologiche di cultura materiale o epigrafiche.

Si tratta, in particolare della Cripta del Santo barbato e della Grotta dell'Eremita a Massafra, questa posta nei pressi del Pozzo dell'Eremita, e della Grotta dell'eremita custode della chiesa di Sant'Angelo a Casalrotto di Mottola, nonché di alcuni episodi minori in vari altri centri pugliesi.

Lo studio di queste presenze ci consente di fare ulteriori passi per la conoscenza del variegato mondo degli insediamenti rupestri pugliesi.

Fig. 2 Hermit cell of Saint Barbato



THE ACTIVITIES OF THE TERRITORIAL MUSEUM OF PALAGIANELLO TO SAFEGUARDING AND ENHANCEMENT OF LIVING IN CAVES IN APULIA

D. Caragnano, L. Carucci

Museo del Territorio di Palagianello, Taranto, Italia

The Museum of the Territory of Palagianello operates in a territory, the province of Taranto, characterized by gravines where the man has inhabited since prehistoric times, as in that of Palagianello with the settlement of Paleolithic Riparo Manisi.

Palagianello is a country with two settlements in caves.

1. The medieval settlement (tenth to fourteenth centuries) with eight stone churches and a village grottale.

2. The house (early sixteenth century) which houses: a front door, a square with a central church of St. Peter, the houses that surround the old space into a square shape, a settlement in caves of the XVI century and the castle.

The area of gravina and the historic center within the protected Natural Park of Palagianello Equipped, managed by Palagianello under the strict supervision of the Territorial Museum.

The Museum has a library of the Territory where you can see the gravines of Basilicata and Puglia, divided into art, archeology, nature and history and folklore.

The multimedia stations allow you to consult books in PDF and examine the photographic archive of the habitat and living in caves in the Mediterranean areas.

The Territorial Museum is on the Internet with the site <http://www.Museodelterritorio.it> and the Facebook page: Museo del Territorio (Palagianello).

The 8000 inhabitants of Palagianello, thanks to the ongoing activities of the museum conferences, historical events, exhibitions, tours, etc., are aware that the 15000 attendances recorded in 2011 are both cultural and economic resource to be exploited.

Fig. 1 Palagianello: rupestrian church of Saint Andrew: Virgin with Child and Saint Andrew, 13th century



L'ATTIVITÀ DEL MUSEO DEL TERRITORIO DI PALAGIANELLO NELLA SALVAGUARDIA E NELLA VALORIZZAZIONE DEL VIVERE IN GROTTA IN PUGLIA

D. Caragnano¹, L. Carucci²

Museo del Territorio di Palagianello, Taranto, Italia

Il Museo del Territorio di Palagianello opera in un territorio, quello della provincia di Taranto, caratterizzato dalle gravine dove l'uomo le ha popolate fin dalla preistoria, come in quella di Palagianello con l'insediamento paleolitico di Riparo Manisi.

Palagianello è un paese con due insediamenti grottali.

1. L'abitato medievale (X al XIV secolo) con otto chiese rupestri e un villaggio grottale.
2. Il casale (inizi del XVI secolo) che conserva: una porta d'ingresso, una piazza con al centro la chiesa di san Pietro, le case che racchiudono l'antico spazio in una forma quadrangolare, un insediamento grottale cinquecentesco e il castello.

L'area della Gravina e del centro storico rientrano nell'area protetta del Parco Naturale Attrezzato di Palagianello, gestito dal Comune di Palagianello sotto la stretta sorveglianza del Museo del Territorio.

Il Museo ha una biblioteca del Territorio dove è possibile consultare la sezione sulle gravine della Basilicata e della Puglia, suddivisa in arte, archeologia, natura e storia e tradizioni popolari.

Le postazioni multimediali consentono di consultare libri in PDF ed esaminare l'archivio fotografico dell'habitat e del vivere in grotta nelle aree del Mediterraneo.

Il Museo del Territorio è presente su internet con il sito <http://www.Museodelterritorio.it> e con la pagina Facebook: Museo del Territorio (Palagianello).

Gli 8000 abitanti di Palagianello, grazie alle continue attività del Museo con convegni, eventi storici, mostre, visite guidate, etc. sono consapevoli che le 15000 presenze registrate nel 2011 sono una risorsa sia culturale che economica da valorizzare.

Fig. 2 Palagianello: Medieval and Renaissance settlement



DEVELOPMENT OF CAVE-HOUSES IN GRAN CANARIA: LANDSCAPE DISTORSION IN THE LAST DECADES

R. Cebrián Jorge

Departamento de Construcción Arquitectónica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

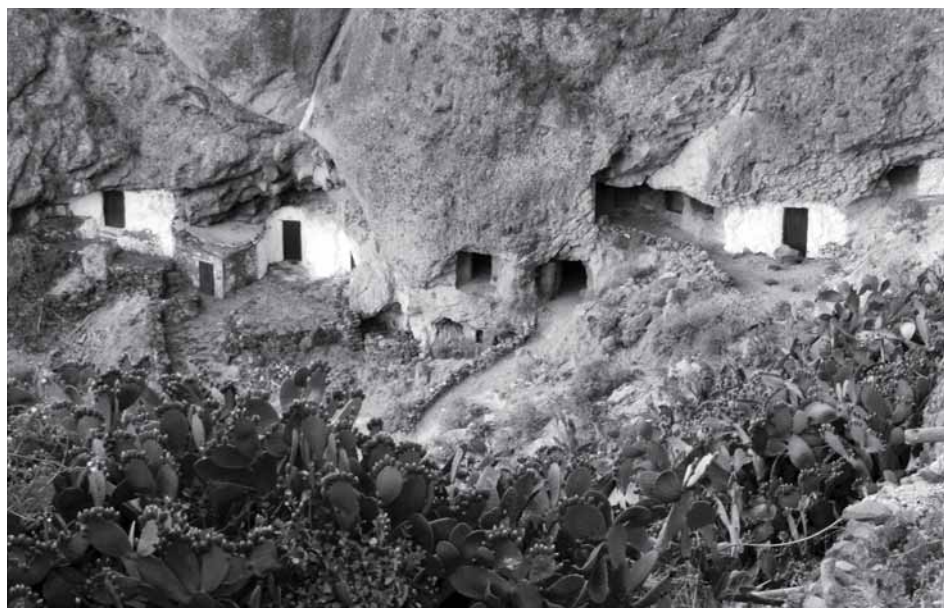
Gran Canaria is the Canary island that holds the greatest number and diversity of elements from pre-Hispanic heritage, with the added value of having a troglodytic culture assumed in a continuous way until the present day. It is on this island where the lithic culture of that time also led to the massive use of the excavated caves for dwelling or shelter purposes.

Due to such continuity, in order to understand the development of the use and technique of the island's cave architecture, we must have an overview from its origins to the present. In the specific case of the cave-houses, it goes through the pre-colonial development (from the 4th century BC to the 15th century AD), the Hispanic readjustment and its decadence, and the peak of the latest decades.

The reappraisal of cave-houses benefits has stirred up the global interest. Integrated in the Canary culture, there is a whole ideology around these icons.

The present boom and the consequent lack of regulation in view of the massive increase of interventions ask for study and meditation since there is no developing plan for this heritage. The aim of this piece of work is the analysis of that loss of ethno-cultural values and its generalization in Gran Canaria's landscape.

Fig.1 Reference model of traditional troglodyte settlements in Acusa Seca



ADAPTACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DE LA CASA-CUEVA EN GRAN CANARIA: DESVIRTUACIÓN DEL MODELO TRADICIONAL EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

R. Cebrián Jorge

Departamento de Construcción Arquitectónica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

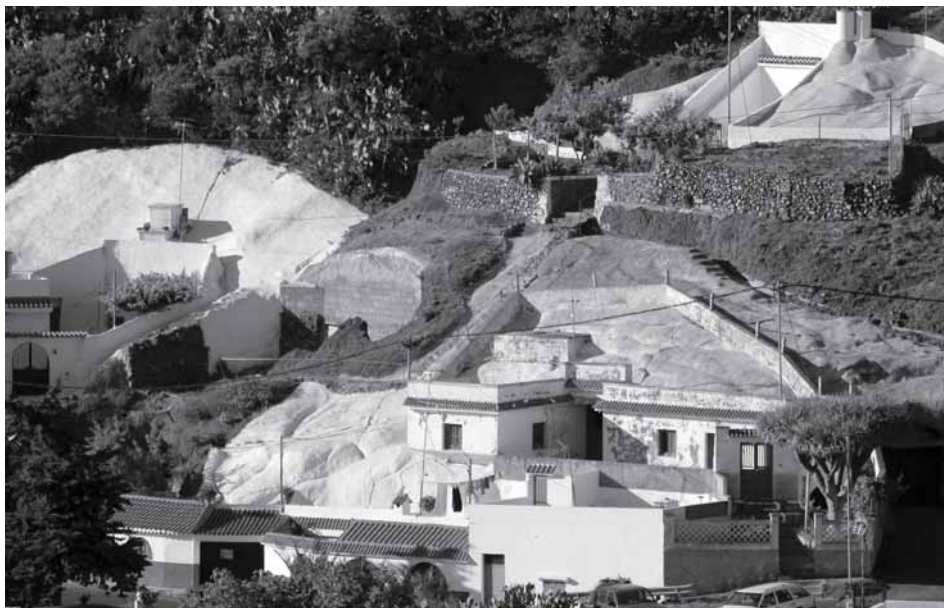
Gran Canaria es la isla del Archipiélago Canario que recoge el mayor número y diversidad de patrimonio prehispánico, con el valor añadido de tener una cultura troglodítica asumida de manera continua hasta nuestros días. Es en esta isla donde además la cultura lítica de la época permitió el uso masivo de cuevas excavadas para varios usos, entre ellos el de vivienda o refugio.

Debido a esta continuidad, para conocer la evolución del uso y técnica de la arquitectura rupestre de la isla se debe hacer un recorrido desde su aparición hasta la actualidad. Así, en el caso concreto de las casas-cueva, éste pasa por el desarrollo precolonial (desde el siglo IV a.C al XV d.C), el reajuste hispánico y su decadencia, y el auge de las últimas décadas.

La puesta en valor de los beneficios de las casas-cueva ha renovado el interés global. Integradas en acervo cultural canario, éste cuenta en la actualidad con un ideario creado en torno a estos iconos.

Este auge, y la consecuente falta de regulación ante el masivo aumento de intervenciones invita al estudio y a la reflexión, ante la falta de un plan de desarrollo para este patrimonio. Es sobre el análisis de esta pérdida de los valores etnoculturales y su generalización en el paisaje de Gran Canaria sobre la que se centrarán los objetivos de este trabajo.

Fig. 2 Adaptation of the cave dwellings in Juncalillo



CRHIMA-CINP. ACTIVITY, RESULTS AND DISSEMINATION

C. Crescenzi

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

The aims of the project (communication, internationality, community and interculture) have been achieved.

The partnership has been enhanced with new participants: Centro Studi Sotterranei (Genova), Centro Unesco (Firenze) and the Museo del Territorio (Palagianello).

Many Researchers meetings have been held in the places object of the study. The participation of Local Authorities, Cultural Associations and Universities has allowed good results. The DiSIA - Faculty of Engineering - UniMe, directed by Prof. Mario Mangano, has performed a good field research, and the Cappadocia Vocational Collegel di Mustafapaşa has been truly welcoming.

Many young students and researchers participated to the activities, achieving good results.

Particularly, Dadsp has promoted and activated training and stages in Saumur, Val de Loire (France); in Oia, Santorini (Greece); in Ortahisar (Turkey) and in Massafra (Italy). The partners have actively participated to the training periods, especially Mehmet Alper (Ortahisar) and Roberto Caprara (Archeogruppo "E. Jacovelli").

The land census concerned Puglia and other regions, as Calabria, Basilicata, Lazio, Toscana, Sardegna: unpublished and scarcely known sites have been presented.

The Partners activity have been shown in a touring exhibition and in its relative catalogue; the works during the institutional workshops are collected in a video and published in some section on www.rupestrianmed.eu; the meetings proceedings and the partners researching activity have been published by the promoter partners, in particular by the Archeogruppo "E. Jacovelli" and Dadsp - UniFi.

Fig.1 Village of Rivolta, Ginosa



CRHIMA-CINP. ATTIVITÀ, RISULTATI, DIVULGAZIONE

C. Crescenzi

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

Gli scopi proposti dal progetto, comunicazione, internazionalità, comunità e intercultura sono stati raggiunti.

Il partenariato si è arricchito di nuovi partecipanti: di Genova, di Firenze e il di Palagiano.

Gli appuntamenti nei luoghi di studio dei ricercatori si sono moltiplicati dando ottimi risultati per il coinvolgimento nelle attività degli Enti locali e delle Associazioni culturali di base, delle Università dei diversi paesi. Fra queste ultime è da ricordare, per il lavoro svolto sul campo, il DiSIA - Facoltà di Ingegneria - UniMe diretto dal Prof. Mario Mangano, per l'accoglienza ospitale il Cappadocia Vocational College di Mustafapaşa.

Le attività hanno avuto una notevole partecipazione e coinvolgimento dei giovani allievi e ricercatori con ottimi risultati per la ricchezza dei loro contributi e partecipazione.

In particolare l'attività del Dadsp ha promosso e attivato tirocini e stage: a Saumur, Val de Loire (Francia), a Oia, Santorini (Grecia); a Ortahisar (Turchia) e a Massafra (Italia).

I tirocini hanno visto la partecipazione diretta con i partner, in particolare Mehmet Alper per Ortahisar e Roberto Caprara per l'Archeogruppo "E. Jacovelli".

Il censimento sul territorio, oltre alla Puglia, si è arricchito di altre regioni quali la Calabria, Basilicata, Lazio, Toscana, Sardegna presentando luoghi inediti o poco conosciuti anche per gli studiosi.

Le attività svolte dai partners sono presentate in una mostra itinerante e dal relativo catalogo; i lavori sui luoghi dei workshops istituzionali sono raccolti in un video e presenti in alcune sezioni del sito www.rupestrianmed.eu; gli atti dei convegni promossi e le attività di ricerca dei partner sono stati raccolti e pubblicati a cura dei partner promotori, in particolare dall'Archeogruppo "E. Jacovelli" e dal Dadsp - UniFi.



ANTHROPISATION OF NATURAL CAVITIES IN VAL DE LOIRE

E. Crescenzi, M. C. Ménard

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette, France

Although there is generally little or no understanding of cave (troglodytic) dwellings in France, we are going to demonstrate in this paper that a significant proportion of this type of habitat has continued to play an important role until relatively recently in history. The location of these troglodytic sites, when permitted by their environment (geological, geographical location) reveals a certain continuity since humanity's distant past. The sites also bear witness to human activities in these areas: quarrying of the cavities, with the extracted stone used as a construction material for manor houses, as well as shelters (cave dwellings) and refuges for the populations during times of war.

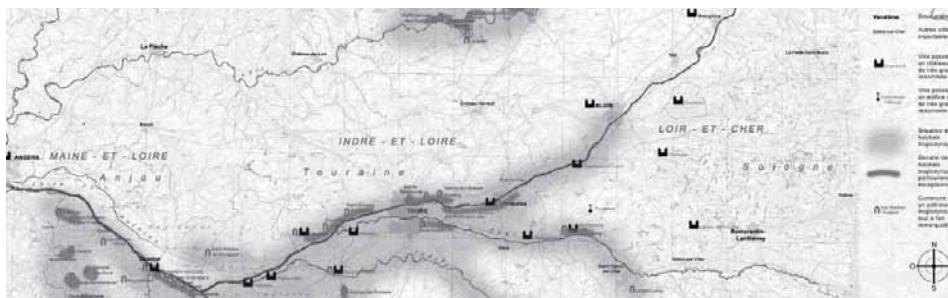
This study focussing on the social and anthropological history of rural societies in troglodytic sites will be limited to the Centre de la France region: Val du Loir and Vallée de la Loire.

These are regions where, for several decades, cave dwellings have been subject to a "renovation" policy. The considerable amount of research work carried out by historians and conservation, enhancement) and, thanks to the involvement of local stakeholders, we have architectural, cultural or economic point of view.

Concerning the Loire valley and, more specifically, the Saumur hills, we shall give a detailed explanation of the preservation, increased safety and enhancement of the cave-dwelling heritage in Turquant through the creation of an arts and crafts village. This operation, aided by European, regional and local financing, was launched in 2006 and saw the first artists moving into their caves in 2008. This new form of occupation continues today.

For the Loir valley, Trôo can be considered as the Mecca of troglodytism. The origins of its many cavities in undoubtedly due to the erosion of the soft rock caused by the large number of springs crossing through this spur and the orientation of the hillside which, since time immemorial, has favoured this cave-dwelling habitat. For some time now, Trôo has developed a policy aiming to preserve and enhance its cave-dwelling heritage by calling on the imagination of these rural societies and their traditions.

Fig. 1 Map of the Val de Loire



ANTHROPISATION DES CAVITÉS NATURELLES DANS LE VAL DE LOIRE

E. Crescenzi, M. C. Ménard

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette, France

Bien que l'habitat rupestre (troglodytique) en France soit de façon générale peu ou mal connu, nous allons montrer, lors de cet exposé, la part importante de ce type d'habitat jusqu'à une époque relativement récente. En effet, l'implantation de ces sites troglodytiques, lorsque leur environnement le permettait (géologie, situation géographique), révèle une certaine continuité depuis les temps les plus reculés; elle témoigne également de l'activité humaine sur ces territoires: exploitation des cavités, la pierre extraite servant de matériau de construction pour les demeures seigneuriales, mais également abris, «caves demeurantes», ou refuges des populations pendant les périodes de troubles.

Cette étude axée sur l'histoire sociale et anthropologique des sociétés rurales en site «troglodytique» se limitera à la région Centre de la France: Val du Loir, Vallée de la Loire, régions où depuis quelques décennies l'habitat rupestre fait l'objet d'une politique de «renouveau». Les nombreux travaux de recherche des historiens et des archéologues ont fait progresser notre connaissance sur ces sites (sauvegarde et préservation, mise en valeur) et grâce à l'implication des acteurs locaux de ces communes nous pouvons constater une véritable prise de conscience des potentiels offerts par ce patrimoine tant du point de vue architectural et culturel que du point de vue économique.

En ce qui concerne la vallée de la Loire et plus spécifiquement le coteau saumurois, nous nous attacherons à rendre compte de l'opération de préservation, sécurisation et valorisation du patrimoine rupestre de la commune de Turquant par la création d'un village d'artisanat d'art. Opération aidée par un financement européen, régional et local lancée en 2006 qui a vu les premières installations d'artistes en 2008 et qui se poursuit jusqu'aujourd'hui. Pour la vallée du Loir, Trôo, peut être considérée comme la Mecque du troglodytisme. L'origine de ses nombreuses cavités provient sans doute de l'érosion de la roche tendre par les nombreuses sources qui traversent cet éperon et l'exposition du coteau a favorisé de tout temps cet habitat rupestre. Trôo a développé depuis quelque temps une politique de conservation et de mise en valeur de son patrimoine rupestre faisant appel à l'imaginaire de ces sociétés rurales et à leurs traditions.

Fig. 2-3 Cave dwellings in the cliff: park of the castle of Rochambeau



AN ARCHAEOLOGICAL AND NATURAL PARK FOR THE REDEVELOPMENT OF CASABONA (KR)

S. Curcio

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

To know and to appreciate historical, cultural and natural resources of a territory, it could be a valid tool to valorize, to plan and to develop this territory.

This work's purpose is to draw the attention on a cultural and environmental heritage, possessed by the "Croton's Marquisate" area; this territory was an historical place of transition and landing for many populations from Orient, like Greek, those who founded the ancient Kroton, or like Bisanzio's Empire.

The project of Archaeological and Natural Park of Casabona (thesis's subject) is an idea born to concentrate in a single historical and design path, everything is integral part of Casabona's story, traditions and culture. This idea was born after having lived, studied and interacted with this place, theater of the following project; Casabona and its territory (Fig.1,2), offered to the alternated populations a safe haven and comfortable fit for life. The project's target is to build a system of integrated pathways combining archeology and nature, by "archeotracking". This idea could start a big tourist and polyvalent circuit in the 12 rock (rupestrian) sites scattered in the Croton's province. This represents a possibility to extend the tourist circuit that already includes the Sila's National Park and the Marine Reserve of Isola Capo Rizzuto, proposing to visitors and fans a wide choice of itineraries. The hope is to see Casabona and Marquisate's rock (rupestrian) included in the long UNESCO's list, one day.

Fig. 1 Gravina del Fosso Malolacco, South view: Archaeological Area 1 and the town of Casabona



UN PARCO ARCHEOLOGICO E NATURALISTICO PER LA RIQUALIFICAZIONE DI CASABONA (KR)

S. Curcio

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

Conoscere e valorizzare le risorse storiche, culturali e naturali di un territorio può diventare un valido strumento per la sua valorizzazione, pianificazione e sviluppo. L'intento è quello di attirare l'attenzione verso un vasto patrimonio culturale ed ambientale distribuito nell'estesa area del "Marchesato" crotonese, territorio che storicamente è sempre stato luogo di passaggio o di approdo per chi proveniva da oriente, basti pensare ai Greci, fondatori dell'antica Kroton o all'Impero di Bisanzio. Il progetto Parco Archeologico e Naturalistico di Casabona, tema oggetto di tesi, è un'idea che nasce dalla volontà di concentrare, in un unico grande "percorso" storico e progettuale, tutto ciò che è parte integrante della storia, tradizione e cultura della comunità di Casabona. Una volontà che nasce dall'aver vissuto, indagato e interagito con il "luogo" teatro del seguente progetto; Casabona e il suo territorio (Fig.1,2), hanno da sempre offerto ai popoli che vi si sono avvicendati un riparo sicuro e accogliente adatto alla vita. L'idea è quella di costruire un sistema di percorsi integrati tra loro, al fine di unire archeologia, natura e attività di archeotrekking che, nel contesto dei 12 siti rupestri sparsi nei comuni della provincia di Crotone, potrebbero innescare un grande circuito turistico polivalente legato al rupestre. La possibilità quindi, di ampliare il già esistente circuito turistico del Parco Nazionale della Sila e Riserva Marina di Isola di Capo Rizzuto fornendo così ai visitatori ed appassionati una variegata scelta di itinerari, sperando di vedere un giorno inseriti, Casabona e i siti rupestri del Marchesato, nella lunga lista dell'UNESCO.

Fig. 2 Valle Cupa, East view: Archaeological Area 1



CAVE FACADES OF CAPPADOCIAN CHURCHES: MORPHOLOGICAL ANALYSIS AND EXCAVATION TECHNIQUES

F. dell'Aquila, B. Polimeni

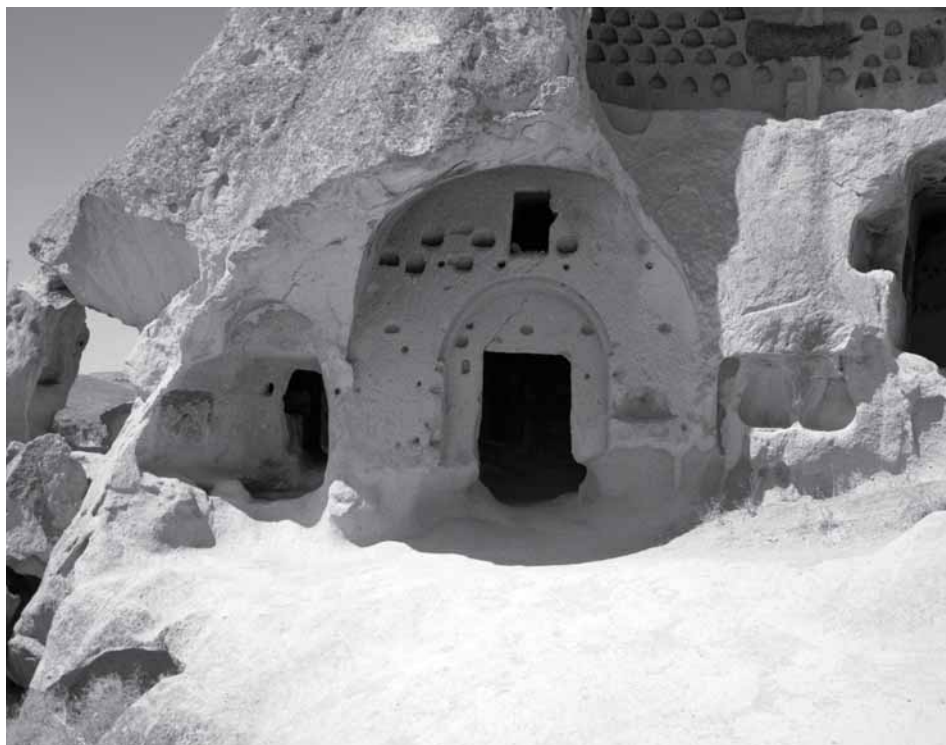
Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra, Taranto, Italia

The myth related to the Cave-Monasteries and Cave-Churches of the Byzantine Cappadocia is often associated with the need for protection against possible attacks by outlaw and enemies. In the opinion of many historians, the byzantine communities chose the hard conditions of these terrains because they were concerned for their safety and were fiercely dedicated to the preservation of their identity, even at the cost of their own isolation.

The architectural characteristics of the Cave-Monasteries and Cave-Churches, when carefully analysed, reveal certain aspects that would appear to be in contrast to the idea of keeping them discreetly out of sight. Their majestic, spatial articulation and the grandiose architecture of the façades is meant to be noticed, not hidden away.

In this paper we analyze some examples of façade describing spatial and technical aspects.

Fig. 1 The monastic complex of Selime



I PROSPETTI DELLE CHIESE RUPESTRI IN CAPPADOCIA: ANALISI FORMALE E TECNICHE DI SCAVO

F. dell'Aquila, B. Polimeni

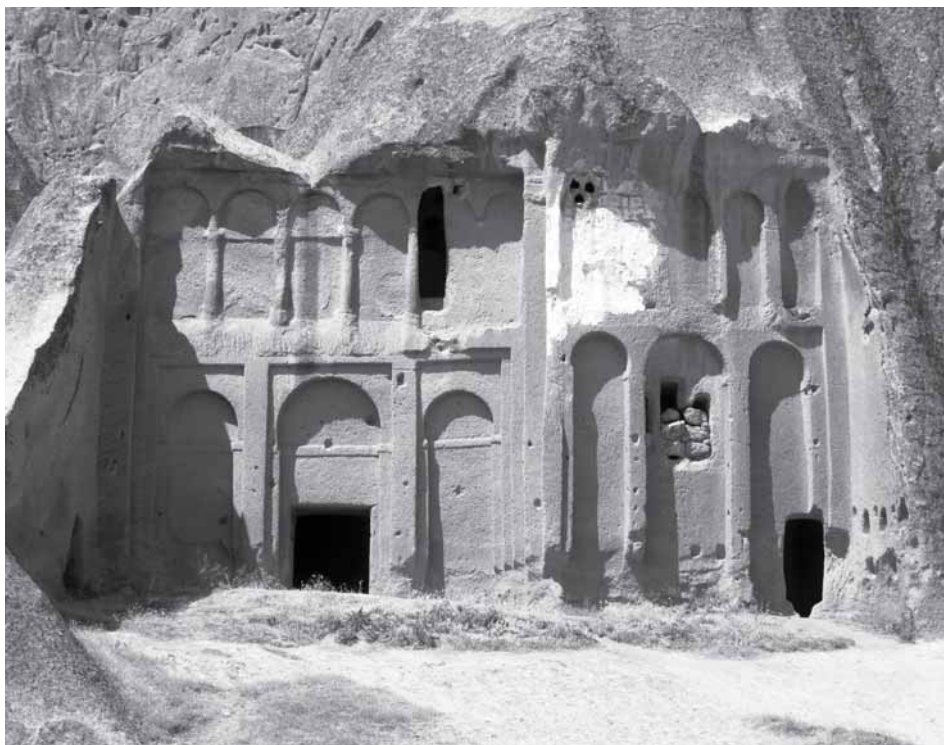
Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra, Taranto, Italia

Il mito creato intorno alle chiese ed ai monasteri rupestri in Cappadocia, portato avanti dalla storiografia tradizionale, è basato prevalentemente sulle relazioni esistenti tra le strutture scavate e le possibilità di vita che queste offrivano nel proteggere o, alternativamente, nel fornire delle vie di fuga nei confronti delle violente incursioni dei popoli che assalivano le ricche regioni bizantine. L'attenta osservazione delle facciate delle chiese e dei monasteri rupestri ed il loro confronto sistematico rivelano, tuttavia, aspetti differenti.

I prospetti sono vistosi, monumentali, costruiti in molti casi per essere visibili da lontano, come veri e propri "fari" per coloro che passavano nelle vicinanze, testimoniando una necessità di "segnare il territorio" che si ritrova all'interno delle soluzioni formali e strutturali di moltissimi esempi.

Il saggio esamina alcuni esempi di prospetti rupestri delineando le tecniche con cui sono stati realizzati ed evidenziando le soluzioni formali ricorrenti.

Fig. 2 Facade of the Koinagun Church in Selime



THE UNDERGROUND SITES IN THE ADRIATIC FOOTHILLS BELT: THE CASE OF “CAVES” AT CAMERANO

S. Di Tondo¹, J. Facchi²

1. PhD, University of Florence, Italy

2. Councilor for culture, Municipality of Camerano, Ancona, Italy

The whole Adriatic foothills belt, from Sant’Arcangelo di Romagna to the Apulia’s borders, is affected by the presence of man-made underground sites that share typological and shape features.

Within this panorama, is possible to place the underground sites of Camerano. It’s an ancient village which is located near Ancona in the Conero reserve. The research published until now, only by local scholars, show a deep knowledge of the places, but they still don’t solve some questions related to the dating and the original use of these caves. The current configuration of these underground spaces is characterized by long corridors with niches on both sides (typological type “double comb”) which lead to round plan rooms with niches located around. Both the long corridors that the round plan rooms show excellent architectural solutions, barrel vaults, groined vaults and decorated domes were made digging into the layers of sands and clays which characterize the subsurface of Camerano.

The research, leaded in collaboration with the Municipality, focus on a typological classification of the underground sites to compare with the development of the buildings over the surface. The metric survey of underground sites, finalized to metrological analyses, is supported by a topographical network and indispensable archival research. A further objective of the research is to enhance and promote this heritage, which is partially unknown and unexplored, in order to open a discussion with the scientific community on issues now not yet solved.



I SITI IPOGEICI NELLA FASCIA PRE-COLLINARE ADRIATICA: IL CASO DELLE “GROTE” DI CAMERANO

S. Di Tondo¹, J. Facchi²

1. PhD, University of Florence, Italy

2. Councilor for culture, Municipality of Camerano, Ancona, Italy

L'intera fascia pre-collinare adriatica, da Sant'Arcangelo di Romagna fino ai confini con la Puglia, è interessata dalla presenza di ambienti ipogeici di origine antropica che presentano, dal punto di vista formale e tipologico, caratteristiche comuni.

All'interno di questo panorama è possibile collocare i siti ipogeici presenti nel comune di Camerano, antico borgo situato nella provincia di Ancona, all'interno del parco naturale del Conero. Le ricerche condotte fino ad oggi, quasi esclusivamente ad opera di studiosi locali, sul patrimonio sotterraneo di Camerano, pur evidenziando una profonda conoscenza dei luoghi, lasciano ancora aperte ad interpretazione le questioni relative alla datazione e alla destinazione d'uso primaria di questi ambienti.

L'odierna configurazione di questi spazi ipogeici è caratterizzata da lunghi corridoi a nicchie disposte su ambo i lati (tipologia “a doppio pettine”) che introducono ad ambienti a pianta centrale contraddistinti, anche questi, dalla presenza di nicchie. Sia i lunghi corridoi che gli spazi centrali mostrano una ricercatezza architettonica nella scelta delle soluzioni formali; volte a botte, a crociera e cupole decorate sono state realizzate per sottrazione negli strati di sabbie e argille che caratterizzano il sottosuolo di Camerano. La ricerca, condotta in collaborazione con il Comune, ha come finalità lo studio sistematico del patrimonio ipogeo adatto ad una classificazione tipologica da confrontare con lo sviluppo dell'edificato subdivo. Il rilievo metrico degli ambienti ipogeici, finalizzato all'analisi delle misure, è supportato da una rete topografica di riferimento e dalla imprescindibile ricerca d'archivio. La ricerca si pone come ulteriore obiettivo quello di valorizzare e promuovere questo patrimonio, ancora in parte sconosciuto e inesplorato, al fine di aprire un confronto con la comunità scientifica su questioni ad oggi solo parzialmente risolte.

RUPESTRAN ARCHITECTURE IN THE WORLD HERITAGE LIST: CAPPADOCIA CASE

Y. K. Erkan, E. F. Alioglu, M. Alper, B. Alper

1. Kadir Has University, Istanbul, Turkey
2. Yildiz Technical University, Istanbul, Turkey

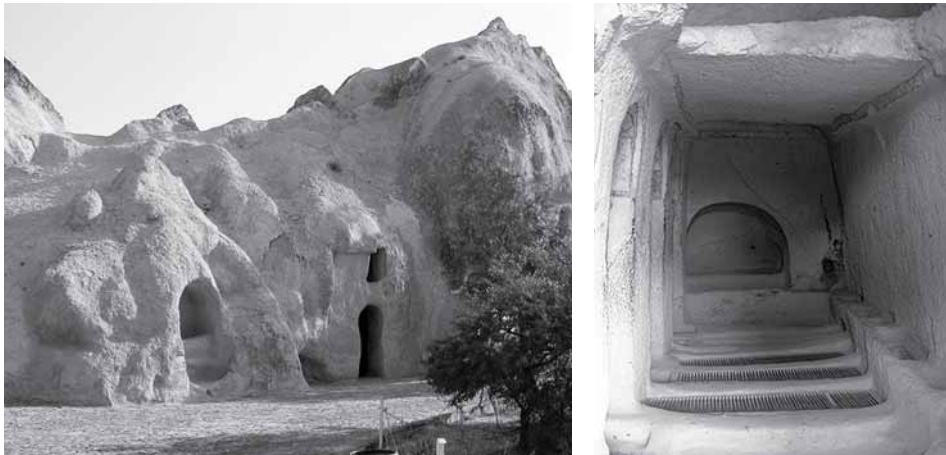
World Heritage List of UNESCO, makes known the sites created by the harmonious relationship of human and nature that have outstanding universal value. Among these 936 sites, rock art and rupestran architecture play a significant role that testimony to the early stages of the creative and artistic expressions of the humankind.

Although this meticulous way of using nature is prevalent dispersively around the world, for the purpose of this project, the research will focus around the Mediterranean basin in particular, to the Cappadocia region in Turkey that was accepted to the list in 1985. Rock hewn spaces can be found in a large area in the region, identified as the “Göreme-HYPERLINK “<http://whc.unesco.org/en/list/357>” National Park and the Rock Sites of Cappadocia”. In the World Heritage List, other than Cappadocia, Matera from Italy and Ouadi Qadisha from Lebanon represent rupestran heritage.

World Heritage status brings internationally recognition to the sites, which leads to an increase in tourism sometimes to a level, where exploitation of the authenticity of the sites is at risk. The fragile physical conditions of the settlements carved into tufa rock add another layer to the problems witnessed on site. Also the List imposes legal constraints upon the state party that the site is located, like the necessity of a management plan, which ideally envisions solutions to problems as above. However, there is no management plan for Göreme National Park and the Rock Sites of Cappadocia yet.

World Heritage Center is seeking management plans as a compulsory document since 2000s onwards. For already inscribed sites, preparation of a management plan is sometimes a challenge. In this paper, the problems of the site in relation with the World Heritage status will be analysed.

Fig. 1-2 Göreme, S. Basil church: external view and narthex with grave pits



DÜNYA MIRAS LİSTESİNDEKİ KAYA OYMA ALANLAR: KAPADOKYA ÖRNEĞİ

Y. K. Erkan¹, E. F. Alioglu¹, M. Alper¹, B. Alper²

1. Kadir Has University, Istanbul, Turkey

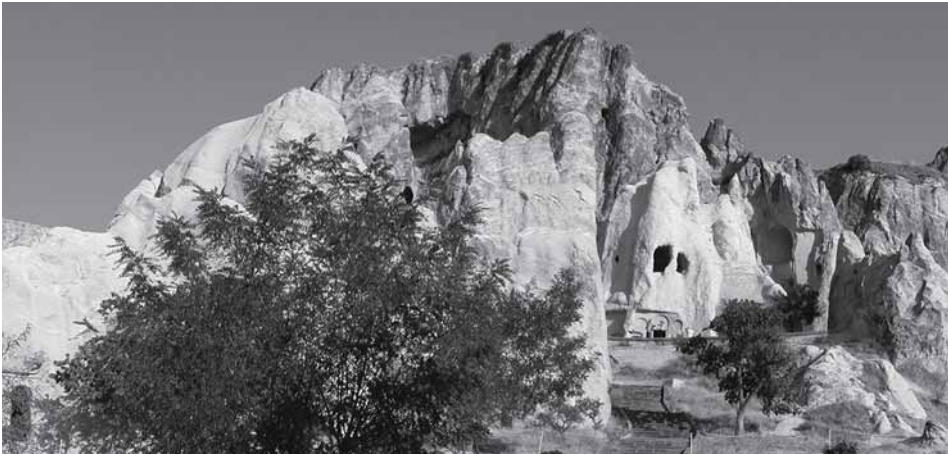
2. Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey

UNESCO tarafından ilan edilen Dünya Miras Listesi, insanın doğa ile uyumlu ilişkisini yansıtan, üstün evrensel değere sahip alanların tanınırlığını sağlar. Bu 936 alan içinde insanlığın yaratıcı ve sanatsal ifadesinin ilk tanıkları olan kaya resim sanatı ve kaya oyma mekanlar özel bir öneme sahiptir.

Dünyada doğanın benzer şekilde kullanıldığı çok sayıda örnek olmasına rağmen, bu projenin amacına uygun olarak, bu çalışmada Akdeniz havzasına odaklanılacak, özellikle 1985 yılında Dünya Miras Listesi'ne alınan Göreme Milli Parkı ve Kapadokya Kaya Alanları konu edilecektir. Söz konusu listede kaya oyma mekan olarak Akdeniz havzasından Kapadokya dışında İtalya'dan Matera yerleşimi ve Lübnan'dan Ouadi Qadisha alanı yer almaktadır.

Dünya Mirası statüsü alanlara uluslararası tanınırlık getirirken, turizmde artışa neden olur. Bu bazen alanların özgünlüğünü risk altına alacak düzeyde olabilir. Volkanik tüften oluşan alanda malzemenin fiziksel yapısının hassas oluşu bir diğer problemidir. Varlığın Dünya Miras Listesi'nde yer alması taraf devlet üzerinde yasal bir yaptırım oluşturmakta, örneğin yukarıda belirtilen sorunları çözmek üzere bir rehber niteliğinde olan alan yönetim planı gibi belgelerin hazırlanması bir zorunluluk haline gelmektedir. Ancak Göreme Milli Parkı ve Kapadokya Kaya Alanları'nın bir yönetim planı henüz yoktur.

Dünya Miras Merkezi 2000 yılından beri alan yönetim planlarının hazırlanmasını zorunlu tutmaktadır. O tarihte listede olan alanların bazıları için alan yönetim planı hazırlamak zorlayıcı olabilmektedir. Bu çalışmada, Göreme Milli Parkı ve Kapadokya Kaya Alanlarının Dünya Mirası Statüsüne bağlı olarak koruma sorunları incelenecektir.



THE MEDITERRANEAN SEA AS A HISTORICAL SUBJECT DURING THE MIDDLE AND THE MODERN AGE

I. Gagliardi

Università degli Studi di Firenze, Italia

The idea (and thus the historical practice) about the Mediterranean Sea as a historical subject was born with the foundation of the “Annales d’histoire économique et social” by Marc Bloch and Lucien Febvre. The “Annales” quickly became a historiographical school very innovative. So we can say that the history of the Mediterranean Sea is the daughter of a “historiographical revolution” and owing to this “revolution” today we can talk about the history of the Mediterranean as a history of contacts, exchanges and influences between civilizations and cultures that thrived and lived in osmotic symbiosis with the Sea. If, in geographic terms, the Mediterranean is an intercontinental sea that stretches from Europe, Asia and Africa, it is also much more. It is a Mediterranean universe, where the peoples and civilizations were formed, developed and integrated each other. According to the great historian of the “Mediterranean World” Fernand Braudel: the Mediterranean Sea is “(...) Mille choses à la fois. Non pas un paysage, mais d’innombrables paysages. Non pas une mer, mais une succession de mers. Non pas une civilisation, mais plusieurs civilisations superposées... La Méditerranée est un carrefour antique. Depuis des millénaires, tout conflue vers cette mer, bouleversant et enrichissant son histoire (...)” (Fernand Braudel, *La Méditerranée - espace et histoire*). The Mediterranean is thus a true “historical subject”; under this historical perspective some important historical events of the Medieval and Modern Age will be reviewed and presented .



IL MEDITERRANEO COME SOGGETTO STORICO TRA MEDIO EVO ED ETÀ MODERNA

I. Gagliardi

Università degli Studi di Firenze, Italia

L'idea (e quindi la pratica storiografica) del Mediterraneo quale soggetto storico nasce con la fondazione della rivista "Annales d'histoire économique et sociale" di Marc Bloch e Lucien Febvre che divenne rapidamente il centro propulsore di una scuola storiografica fortemente innovativa e fortemente innervata sulla ricerca. La storia del Mediterraneo è dunque figlia di una "rivoluzione storiografica" grazie alla quale oggi possiamo parlare della storia del Mediterraneo come di una storia di contatti, scambi, influenze fra le civiltà e le culture diverse che sono prosperate affacciandosi a quel mare e vivendo in osmotica simbiosi con esso. Se, sotto il profilo geografico, il Mediterraneo è un mare intercontinentale che si estende tra l'Europa, l'Asia e l'Africa, esso è anche molto di più. E' un "universo mediterraneo" al cui interno popoli e civiltà si sono formati, sviluppati ed integrati reciprocamente. Secondo il grande storico del "mondo Mediterraneo" Fernand Braudel: è "(...) Mille choses à la fois. Non pas un paysage, mais d'innombrables paysages. Non pas une mer, mais une succession de mers. Non pas une civilisation, mais plusieurs civilisations superposées... La Méditerranée est un carrefour antique. Depuis des millénaires, tout conflue vers cette mer, bouleversant et enrichissant son histoire (...)" (Fernand Braudel, *La Méditerranée - espace et histoire*). Il Mediterraneo è dunque un vero e proprio "personaggio storico" e in questa ottica saranno riletti e presentati alcuni importanti fenomeni storici di età medievale e moderna.

RUPESTRIAN SETTLEMENTS IN THE VALLEY OF MANZANARES RIVER: FUNCTIONAL OCCUPATIONS DURING XX CENTURY

J. L. Higón Calvet, J. Llopis Verdú, M. Gimenez Ribera, P. Cabezos Bernal

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, España

The valley of Manzanares river, south of the Comunidad Autónoma de Madrid has several examples of rupestrian settlement, between which it is necessary to emphasize El Cerro de la Gavia, at Perales del Río; el Risco de las Cuevas at Perales de Tajuña and Casas de Murcia, at Villa de Vallecas. All the settlements are located at hillside, taking advantage of the geological conditions of the fluvial valley, specially favorable for the tasks of excavation and emptying.

In all the settlements archaeological remains can be found. The study of the remains allow to date his excavation and the first occupation during the Second Age of Iron. Though his construction was surely linked to defensive functions or of storage of provisions, the different settlers have submitted them to a wide variety of uses.

At the beginning of the XX century some emplacements were occupied as permanent housing, shaping a slum settlement. During the Spanish Civil war his situation in the south front defense of Madrid, the rupestrian settlement were modified and adapted to the defensive functions, digging in his surroundings a system of trenches.

The development of several transport infrastructures, as the High Speed Railway Madrid - border French and Madrid Seville has concerned the environment of the rupestrian settlement, but it has served to proceed to a putting in value of the archaeological heritage of the same ones, with special emphasis in the last functional occupation, during the Spanish Civil war.



EMPLAZAMIENTOS RUPESTRES EN EL CORREDOR DEL RÍO MANZANARES: OCUPACIONES FUNCIONALES DURANTE EL SIGLO XX

J. L. Higòn Calvet, J. Llopis Verdù, M. Gimenez Ribera, P. Cabezos Bernal

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, España

El corredor del río Manzanares, al sur de la Comunidad Autónoma de Madrid cuenta con varios ejemplos de emplazamientos rupestres, entre los que cabe destacar El Cerro de la Gavia, en Perales del Río; el Risco de las Cuevas en Perales de Tajuña y las Casas de Murcia, en la Villa de Vallecas. En todos los casos se trata de emplazamientos en ladera, que aprovechan las condiciones geológicas de las terrazas fluviales, especialmente favorables para las tareas de excavación y vaciado.

En todos los emplazamientos se han encontrado restos arqueológicos que permiten datar su excavación y primera ocupación durante la Segunda Edad de Hierro. Aunque su construcción estuvo seguramente vinculada a funciones defensivas o de almacenamiento de víveres, los distintos pobladores de las mismas los han sometido a una amplia variedad de usos.

A principios del siglo XX algunos emplazamientos son ocupados como vivienda permanente, conformando un emplazamiento chabolista. Durante la Guerra Civil Española, y dada su situación en el frente sur de defensa de Madrid, los emplazamientos rupestres son modificados y adecuados a las funciones defensivas, cavando en sus alrededores un sistema de trincheras.

El desarrollo de varias infraestructuras viarias, como la LAV Madrid-frontera francesa y Madrid Sevilla ha afectado al entorno de los emplazamientos rupestres, pero ha servido para proceder a una puesta en valor del patrimonio arqueológico de las mismas, con especial énfasis en la última ocupación funcional, durante la Guerra Civil Española.

RUPESTRAN RELIGIOUS PRACTICE IN SPAIN DURING THE LATE MIDDLE AGES

J. Llopis Verdú, A. Torres Barchino, J. Serra Lluch, J. L. Higón Calvet, A. García Codoñer

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, España

Since the beginnings of Christianity, there has been a constant tendency to occupy caves and crevices in order to convert natural spaces into religious spaces. The cave, occupied and consecrated since the dawn of humanity for ritual purposes such as collective burial grounds or merely as a living space to shelter from the elements, is probably man's earliest "architectural" use of space as a temple. Examples of such use exist in nearly every culture and throughout the ages and this sacred character of caves survives to the present day.

Its existence throughout the Mediterranean Arc is particularly prevalent in the case of Spain, and especially relevant to the late Middle Ages, a period in which the peninsular saw a confrontation between two antagonistic religious cultures which was ideological and also political and social. In Medieval Spain, divided as it was by a long border going from the Mediterranean to the Atlantic, the frontier lands suffered constant incursions and raids and were to a great extent scarcely populated. In the crevices and caves another battle was being fought out, a religious battle in which pious anchorites and hermits would Christianize newly conquered lands, empty and sparsely populated areas in which small religious communities or isolated hermits lived sheltered by the rocks and crevices which were "reconstructed" in the image and likeness of the pre-Romanic temples in the North of the peninsular.

These spaces are at the limit of architecture. In type they are related to Asturian pre-Romanic architecture and remain as testimony to a way of life and of prayer which reflects, perhaps with greater precision than constructed architecture, the ideology of a society and of an era.



LA RELIGIOSIDAD RUPESTRE EN ESPAÑA EN LA BAJA EDAD MEDIA

J. Llopis Verdú, A. Torres Barchino, J. Serra Lluch, J. L. Higón Calvet, A. García Codoñer

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, España

Desde los inicios de la Cristiandad, la tendencia a ocupar grutas y cuevas para transformar los espacios naturales en espacios religiosos es una constante. La cueva, ocupada y sacralizada desde los inicios de la Humanidad, bien sea con fines rituales, como enterramientos colectivos, o como mero espacio vital que permite la vida a salvo de las inclemencias, es posiblemente el primer espacio “arquitectónico” utilizado como templo, existiendo ejemplos de este uso caso todas las culturas y en casi todas las épocas, y la pervivencia de este carácter sacro ha continuado hasta nuestros días.

Su existencia en todo el arco mediterráneo tiene una importante presencia en el caso de España, pero es especialmente relevante en la Baja Edad Media, periodo que en la Península se caracteriza por el enfrentamiento entre dos culturas religiosas antagónicas, tanto en lo ideológico como en lo político y en lo social. En la España medieval, atravesada por una larga y dilatada frontera que va desde el Mediterráneo hasta el Atlántico, en la que las tierras sometidas a las rafas y las incursiones se mostraban ampliamente despobladas, en las grutas y cuevas se libra otra batalla, esta vez religiosa, en la que anacoretas y eremitas “cristianizan” los territorios recién conquistados; territorios vacíos y despoblados en los que pequeñas comunidades religiosas, o eremitas aislados, viven al abrigo de espacios rocosos y grutas, que “reconstruyen” a imagen y semejanza de los templos cristianos prerrománicos del norte peninsular.

Son espacios al límite de la arquitectura, tipológicamente afines a la arquitectura prerrománica asturiana, que se conservan como testimonios de una forma de habitar y de orar que refleja, posiblemente con mayor precisión que la arquitectura construida, la ideología de una sociedad y una época.

Fig. 2 Ermita de San Miguel in Presillas, Burgos



RUPESTRIAN SETTLEMENTS IN NAPLES: THE HERMITAGE OF S. PATRIZIA IN THE ISLET OF MEGARIDE

M. Martone

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, Italia

On the ancient island of Megaride, where was built the Castel dell'Ovo in Naples, there is a small rupestrian hermitage, embedded in the structures of the fortress, whose rooms, excavated in the early twentieth century, consist of some communicating cells dug in the tuff and others who have brick walls and arched ceiling soon.

Example of underground architecture of the VI century. A. D., the hermitage is part of a group of artificial cavities present on the islet, which together represent an important evidence of ancient rupestrian settlements in the city of Naples.

Associated with the figure of St. Patrizia, the origin of the rupestrian settlements dates back to the presence on the island of Basilian monks who settled along the coast between the fifth and sixth century A. D..

The paper aims to interpret the phenomenon of rupestrian settlements which developed into a small piece of land in the city of Naples, in relation to the urban context and environmental to recognize the typological characteristics and structural that have had an impact on the overall image of the coast of Naples. Through an iconographic and cartographic survey also aims to highlight the relationship between the morphology of the place and type of the settlement.

Fig. 1 Ancient island of Megaride, where was built the "Castel dell'Ovo" in Naples



INSEDIAMENTI RUPESTRI A NAPOLI: IL ROMITORIO DI S. PATRIZIA NELL'ISOLOTTO DI MEGARIDE

M. Martone

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, Italia

Sull'antico isolotto di Megaride, luogo in cui fu costruito il Castel dell'Ovo a Napoli, si conserva un piccolo romitorio rupestre, inglobato nelle strutture della fortezza, i cui ambienti, riportati alla luce agli inizi del Novecento, sono costituiti da alcune celle intercomunicanti scavate nel tufo e da altre che presentano pareti in muratura e soffitto appena arcuato.

Esempio di architettura ipogea del VI secolo d. C., il romitorio fa parte di un nucleo di cavità artificiali presenti sull'isolotto che rappresentano nel loro insieme un'importante testimonianza di insediamenti rupestri nella città di Napoli.

Collegata alla figura di S. Patrizia, l'origine dell'abitato rupestre sull'isolotto risale alla presenza dei monaci basiliani che si stabilirono lungo la costa tra il V e il VI secolo d. C..

Il contributo si propone di leggere il fenomeno insediativo rupestre, sviluppatosi in un piccolo frammento del territorio della città di Napoli, in rapporto al contesto ambientale ed urbano per riconoscerne i caratteri peculiari tipologici e strutturali che abbiano potuto incidere sull'immagine complessiva del litorale partenopeo. Attraverso un'indagine iconografica e cartografica si propone, inoltre, di mettere in evidenza il rapporto tra la morfologia del luogo e la tipologia dell'insediamento.

Fig. 2 The hermitage of S. Patrizia in the islet of Megaride



GENESIS AND RECONSTRUCTION OF THE RUPESTRIAN TOMBS OF PETRA

G. Mazzacuva

Dipartimento Architettura e Analisi della Città Mediterranea,
Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Italia

The site of Petra in Jordan is one of the most particular examples of cultural rupestrian heritage in the Mediterranean area. His huge necropolis contains an high number of tombs carved into overhanging walls of the Valley of Wadi Musa.

The facades of Nabataean tombs reveal a rich repertoire of styles and contaminations from the classical and oriental world. In addition, the plasticity of the external frames contrasts with the regular burial interior spaces, characterized by geometric volumes and surfaces.

To understand the processes of formation of “in negative” architecture of Petra it was necessary to find out the formal and composition rules that rule the entire Nabataean architectural production.

Thus, the investigation of a significant sample of tombs through traditional and innovative instruments of the architectural representation, has allowed the formulation of graphics reading codes to verify the relationship between the various architectural components of facades and the interior burial chambers.

The geometrical decoding of the different architectural sets has been made through a process of critical and comparative analysis of data acquired from the architectural survey.

The two-dimensional representations obtained from this operation, have set the necessary basis for the next philological interpretation of the monument, where the possible three-dimensional reconstruction models of the Petra's tombs retrace the formal genesis of Nabataean architecture.

Fig. 1 Royal Tombs of Petra



GENESI E RICOSTRUZIONE DELLE TOMBE RUPESTRI DI PETRA

G. Mazzacuva

Dipartimento Architettura e Analisi della Città Mediterranea,
Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Italia

Il sito di Petra in Giordania costituisce uno dei più singolari esempi di patrimonio culturale rupestre nell'area mediterranea. La sua immensa necropoli contiene un elevato numero di tombe scavate e intagliate nelle ripide pareti a strapiombo della valle del Wadi Musa.

Le facciate delle tombe nabatee manifestano un ricco repertorio di stili e contaminazioni provenienti dal mondo classico e orientale. Inoltre, la plasticità delle membrature esterne si contrappone alla regolarità degli spazi funerari interni, caratterizzati da superfici e volumi geometrici. Per comprendere i processi di formazione delle architetture in negativo di Petra è stato necessario rintracciare le regole formali e compositive che governano l'intera produzione architettonica nabatea.

Così, l'indagine di un significativo campione di tombe, attraverso gli strumenti tradizionali e innovativi della rappresentazione architettonica, ha permesso la formulazione di codici di lettura grafica volti a verificare i rapporti tra le diverse componenti architettoniche delle facciate e le camere sepolcrali interne.

La decodificazione geometrica dei differenti apparati architettonici è stata attuata attraverso un processo di analisi critica e comparativa dei dati acquisiti dal rilievo architettonico.

Le rappresentazioni bidimensionali ottenute da tale operazione, hanno costituito la base necessaria per la successiva interpretazione filologica del monumento, dove i possibili modelli ricostruttivi tridimensionali delle tombe di Petra ripercorrono la genesi formale dell'architettura nabatea.

Fig. 2 3d reconstruction model of Khasneh



THE SO-CALLED ST. NICHOLAS' HERMITAGE AT THE GARGANO ABBEY OF SANTA MARIA DI PULSANO: ARCHAEOLOGICAL AND TOPOGRAPHICAL ANALYSIS AND LASER SCANNING APPLICATIONS, AS PART OF A LANDSCAPE RESTORATION PROJECT

F. Monaco¹, A. Fratta¹, R. Fanelli¹, F. La Braca¹, S. Biscotti², P. Favia¹

1. Università degli Studi di Foggia, Italia

2. Provincia di Foggia, Italia

The contribution proposed is the result of researches started in 2005 by the “Dipartimento di Scienze Umane dell’Università degli Studi di Foggia” about Gargano rupestrian habitat in general, and the area of Pulsano (Monte Sant’Angelo, FG) in particular. More specifically, the latest research conducted in 2011 by the University, in agreement with the “Provincia di Foggia (Ufficio Assetto del Territorio)” and in cooperation with the abbey itself, have led to the comprehensive study (topographical, archaeological, architectural, environmental) and georeferencing of all “hermitages” (actually rupestrian centers for various uses, in ancient and modern) of the Abbey of Pulsano, winner of the recent FAI competition “Luoghi del cuore”. Within the project, still under development, the “Eremo di San Nicola” was selected as a sample to be laser scanned for the creation of a virtual three-dimensional model suitable for the exploitation of a cultural good not easily accessible.

Fig. 1 Planimetry of the rupestrian settlement, from the laser scanning

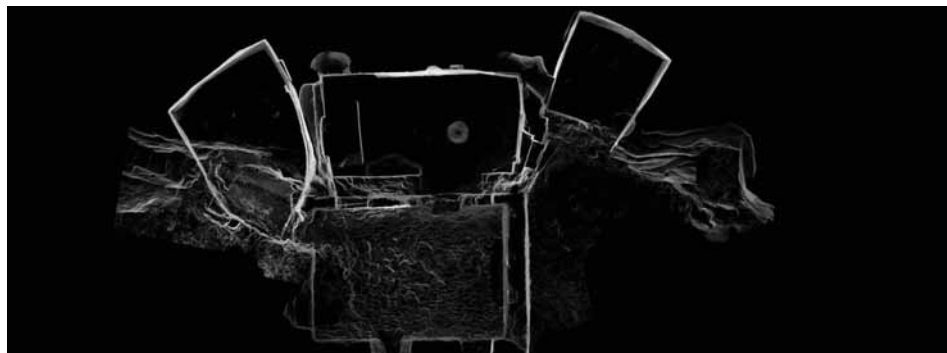
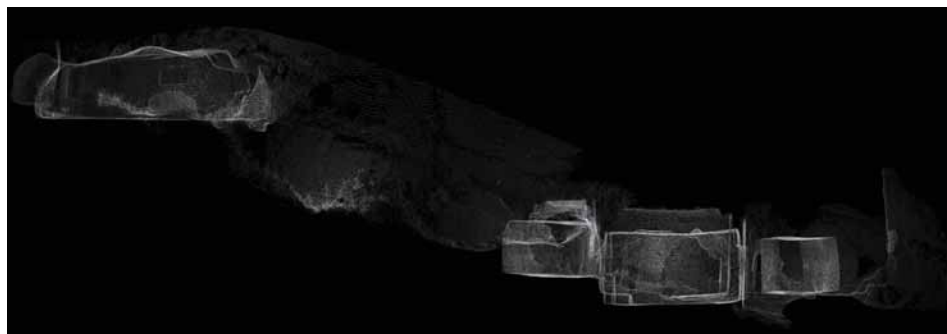


Fig. 2 Section of the rupestrian settlement, from the laser scanning



IL COSIDDETTO EREMO DI SAN NICOLA PRESSO L'ABBAZIA GARGANICA DI SANTA MARIA DI PULSANO: ANALISI ARCHEOLOGICO/TOPOGRAFICA ED APPLICAZIONI LASER SCANNING, NELL'AMBITO DI UN PROGETTO DI RECUPERO PAESAGGISTICO

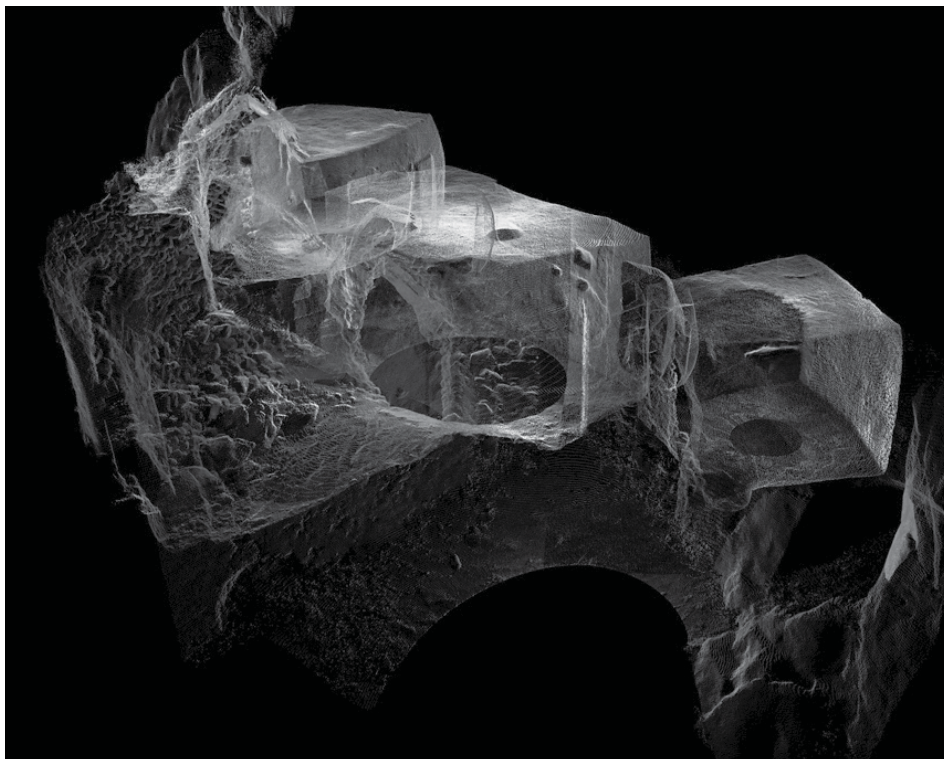
F. Monaco¹, A. Fratta¹, R. Fanelli¹, F. La Braca¹, S. Biscotti², P. Favia¹

1. Università degli Studi di Foggia, Italia

2. Provincia di Foggia, Italia

Il contributo che si propone è frutto delle ricerche avviate dal 2005 dal Dipartimento di Scienze Umane dell'Università degli Studi di Foggia sull'habitat rupestre garganico in generale e del comprensorio di Pulsano (Monte Sant'Angelo, FG) in particolare. Nello specifico, le ultime ricerche condotte, nel 2011, dall'Università, in convenzione con la Provincia di Foggia (Ufficio Assetto del Territorio) ed in collaborazione con l'abbazia stessa, hanno portato allo studio integrale (topografico, archeologico, architettonico, insediativo, ambientale) e alla georeferenziazione di tutti gli "eremi" (in realtà cellule rupestri di vario utilizzo, in età antica e moderna) del complesso abbaziale di Pulsano, vincitori del recente concorso FAI "Luoghi del cuore". Nell'ambito del progetto, ancora in fieri, è stato selezionato l'eremo di San Nicola quale campione da sottoporre a scansione laser, per la creazione di un modello tridimensionale atto alla fruizione virtuale di un bene difficilmente accessibile.

Fig. 3 Axonometric view of the rupestrian settlement, from the laser scanning



RUPESTRIAN ARCHITECTURE IN THE MEDITERRANEAN BASIN AND THE RELATIONSHIP “QUARRY-ARCHITECTURE”

C. Pentassuglia

Italia

The study of the quarry-architecture relationship in archetypes such as caves and tholoi throughout the Mediterranean basin shows how the rock-cut architecture in its plurality of expression forms a “rupestrian unicum”.

These archetypes, observed in their elementary form, identify with “non quarry architecture” as it does not appear in their realization, but in such artifacts the excavation process is inherent; in the cave we have the “disgregation” of the parts and in the tholos the “gathering” which is in direct contrast with the disgregation resulting in an “above earth hypogean architecture”.

The soft rock’s excellent natural predisposition for excavation made it perfect for cutting and extraction favoring a flourishing activity in vast areas of the Mediterranean, where extraction methods dating back to the Greek-Roman period were perpetuated until the 1950s.

In the recovery of these ancient techniques, passed on by generations of quarrymen by means of oral tradition, the study of “quarry architecture” also played an important role: hypogea created with techniques that include “disgregation” and “gathering”.

Over the centuries, the same methodology was applied inside the disused quarries thus creating an “in quarry architecture” ranging from funerary architecture of the Hellenic period through to today’s in progress projects that contribute to the enrichment of a complex “language of rupestrian architecture”.

Fig. 1 Quarry activity: subterranean cultivation, Cutrofiano, Salento



L'ARCHITETTURA RUPESTRE DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NELLA RELAZIONE "CAVA-ARCHITETTURA"

C. Pentassuglia

Italia

Lo studio di archetipi presenti nel bacino del Mediterraneo, come la grotta e la tholos, attraverso la relazione cava-architettura, ha consentito una lettura dell'architettura scavata nella sua pluralità di linguaggio che forma un "unicum rupestre".

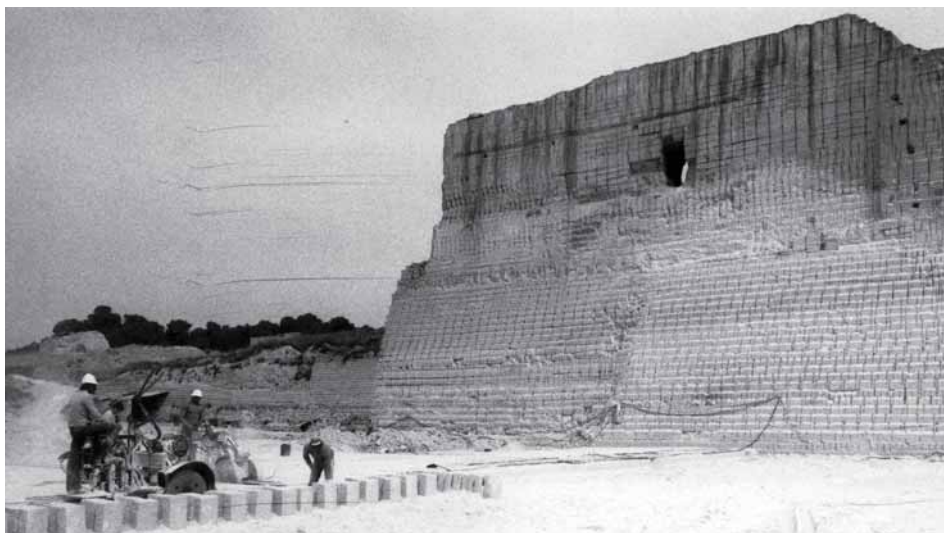
Questi archetipi visti nella loro forma elementare individuano "l'architettura senza cava", perché nella loro realizzazione essa non compare, ma in tali manufatti è insito il processo di cava; nella grotta è presente il concetto del "disgregare" e nella tholos quello del "radunare", che pur contrapponendosi al disgregare propone "un'architettura ipogea fuori terra".

L'eccellente predisposizione della pietra tenera a essere scavata l'ha resa anche pietra da taglio, dando vita ad una importante attività estrattiva sviluppatasi in vaste aree del Mediterraneo, dove i metodi di coltivazione si sono perpetuati dal periodo greco-romano fino agli anni '50.

Nel recupero di queste antiche tecniche, attraverso la tradizione orale dei vecchi cavatori, è stato importante anche lo studio dell' "architettura di cava": ipogei realizzati con tali tecniche nei quali è presente il concetto del "disgregare" e del "radunare".

Questa metodica, visibile anche in cave dismesse, ne ha determinato nei secoli il riuso dando vita all' "architettura in cava", presente già dall'architettura funeraria di epoca ellenistica fino alle proposte in progress dei giorni nostri, che contribuiscono ad arricchire il complesso "linguaggio dell'architettura rupestre".

Fig. 2 Quarry activity: mechanized cultivation of calcarenite



3D SURVEYING OF CAVE FACADES THROUGH THE USE OF FREE PHOTO MODELLING SOFTWARE

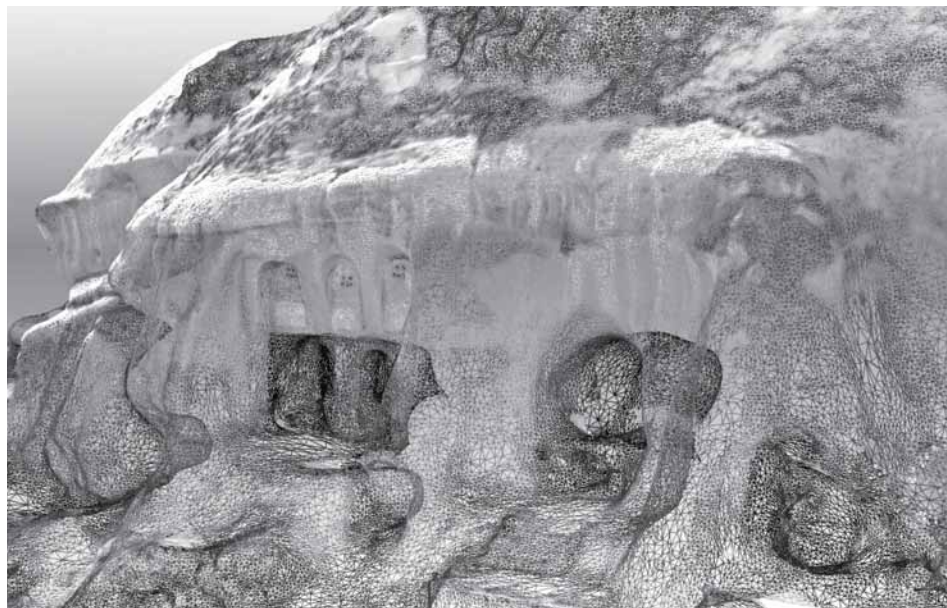
B. Polimeni

Archeogruppo “E. Jacovelli” Massafra, Taranto, Italia

Dipartimento A.A.C.M., Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia

The current techniques of 3D surveying and modelling allow us to put together quantitative and qualitative information useful for creating new and remarkable representations of architectural sites and archaeological objects. Traditional photogrammetry has been particularly revolutionized by software and web-services that automatically generate textured and dense models from user supplied digital imagery, requiring little or no post-processing. These new techniques allows us to acquire metric data about photographed objects in very little time and with a good ratio between accuracy and ease of access. When even other techniques that are certainly more reliable, such as laser scanning, cannot be used for various reasons, or when differences between details leads to a search for more practical solutions in data-collecting operations, Photo Modelling, if the boundary conditions guarantee its correct use, becomes a valid alternative and an excellent tool of automated data-collecting. The aim of this study is to analyze these new methods using the free simple package known as “Autodesk 123D Catch “ for creating 3D meshes of Cappadocian Cave facades. To do this, two significant case studies will be analyzed with the purpose of understanding and verifying problems and issues of their reliability.

Fig. 1 Durmus Kadir Kilise, Mesh of the reconstructed image. The texture was removed to better understand the geometrical structure of the object.



IL RILIEVO DELLE FACCIATE RUPESTRI MEDIANTE L'UTILIZZO DI SOFTWARE LIBERI DI FOTOMODELLAZIONE

B. Polimeni

Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra, Taranto, Italia

Dipartimento A.A.C.M., Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia

Le moderne tecniche di rilevamento tridimensionale ci consentono di mettere insieme informazioni quantitative e qualitative utili per generare rappresentazioni innovative degli oggetti architettonici ed archeologici. La fotogrammetria tradizionale, in particolare, è stata profondamente rivoluzionata da nuove applicazioni web-based che generano modelli testurizzati mediante immagini digitali con un intervento minimo da parte dell'utente. Queste nuove tecniche di rilievo ci consentono di acquisire dati quantitativi e qualitativi degli oggetti architettonici in un tempo ridotto e con un rapporto ottimale tra l'accuratezza e la facilità di impiego. Quando altri metodi, certamente più sofisticati, come la scansione laser non possono essere usati per problemi di accessibilità, o quando lo scopo del rilievo necessita di una accuratezza non elevata, la foto modellazione diventa, per l'accessibilità e l'automazione dei processi, una valida alternativa. L'obiettivo dello studio presentato è quello di analizzare questi nuovi metodi attraverso l'utilizzo del pacchetto freeware "123D Catch" per il rilievo della facciate rupestri. Per farlo verranno analizzati due casi di studio con l'intento di verificarne l'affidabilità e comprendere le procedure operative.

Fig. 2 Church of St Jean in Gulşehir, Mesh of the reconstructed image. The texture was removed to better understand the geometrical structure of the object.



THE CAVES IN MARCHE: A PUZZLE TO BE SOLVED

M. Scalzo

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

In Italy the most famous “rupestrian architectures” are located in the south of the peninsula (Puglia, Basilicata, Sicily). But almost all the Italian regions have examples of “rupestrian sites or caves”. We have recently studied the “rupestrian architecture” in Tuscany. Another interesting area for our research is the one situated between Romagna and Marche by the Adriatic Sea, particularly the areas extending from Santarcangelo and Gradara (near Forlì, Rimini, Cesena) to Osimo and Camerano (near Ancona). In these areas there are several and complex models of “rupestrian architectures”. The geological composition of the areas is a mixture of sandstone and “ground limestone” which can be examined very easily with simple equipment. The type of “cave” is most frequently composed of long sloping corridors (high average 2.50 m.) with niches on both sides of variable width (from 1.15 to 1.40 m.). In some more visited areas, such as the entrance, corridors, corners, arches it is likely to be found a brick cladding cover. The plan of the “caves” has generally straight lines. In the city of Osimo we can often find examples of crossing corridors. Sometimes the long, narrow corridors end in vast areas of elaborated circular forms (these examples are in Camerano city). In the caves of these two cities we have found some engravings showing dates on the walls (dating back to the XVIII century onwards), but we have not found either paintings or frescoes. We have found many bas-reliefs: in Osimo in the caves of Cantinone, Simonetti and Campana. The latter is believed to date back to the mid XVIII century. Also bas-reliefs inspired by the religious order of Franciscans can be found in Osimo in the Cave of Cantinone. The “caves” in Camerano and Osimo are a puzzle still to be solved.

Fig. 1 Osimo (AN), Campana Caves, interior



IPOGEI NELLE MARCHE: UN FENOMENO ANCORA TUTTO DA ESPLORARE

M. Scalzo

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

Parlando di “fenomeno rupestre” nella nostra penisola, la mente corre subito agli esempi comunemente conosciuti presenti nel Meridione d'Italia: Matera, la Puglia, la Sicilia. In realtà non v'è regione che non comprenda al suo interno modelli ipogeici o rupestri più o meno articolati. Di recente abbiamo affrontato lo studio delle tipologie presenti in Toscana e, più in generale, nel centro Italia. Di estremo interesse sono risultate le “grotte” presenti sul versante adriatico, nella Romagna e nelle Marche: da Santarcangelo e Gradara sino ad Osimo e Camerano. In queste ultime località la consistenza e la qualità dei modelli è quanto mai articolata e complessa. La natura geologica del terreno è un'arenaria friabile, facilmente lavorabile con semplici attrezzi. La tipologia più ricorrente vede lunghi corridoi in pendenza (alti mediamente 2,50 m) fiancheggiati da nicchie di larghezza variabile (1,15-1,40 m); abitualmente vi è un rivestimento in mattoni nei punti di maggiore “contatto”: corridoi di ingresso, angoli, imposte di volte o archi. L'andamento planimetrico delle “grotte” è generalmente rettilineo; ad Osimo non è raro osservare esempi di intersezione ortogonale tra corridoi (es. grotta dell'Episcopio, del Mercato Coperto, di via Leonetta, di via Saffi). A volte, i lunghi e stretti corridoi terminano in vasti ambienti a pianta circolare di forme ricercate (es. a Camerano le “grotte” Burchianni, Gasparri, Zolotti). Un raro esempio di estesa sala non circolare è la Grotta Ricotti, sempre a Camerano, che termina sdoppiandosi con una sorta di abside semicircolare su duplice livello. Delle date incise o graffite riscontrate sulle pareti delle grotte di Osimo e Camerano nessuna risulta essere anteriore al XVIII secolo; non vi sono significative tracce di dipinti parietali né di affreschi. Bassorilievi risparmiati direttamente sulle pareti sono invece presenti ad Osimo nelle grotte del Cantinone, Simonetti e Campana; in quest'ultima (da alcuni studiosi datata alla seconda metà del Settecento) si osservano sulle pareti dell'ipogeo un elaborato e complesso ciclo di bassorilievi di soggetto profano. Collegate all'Ordine francescano sono invece quelli presenti nella “Grotta del Cantinone” (es. un San Francesco, lo Stemma dell'ordine, cherubini). Le Grotte del Conero rappresentano un enigma ancora tutto da svelare.

Fig. 2 Camerano (AN), Ricotti Caves, interior



A DIGITAL ARCHIVE OF THE RUPESTRIAN SITES FOR OLD TOWN'S RECOVERY

C. M. Scialpi

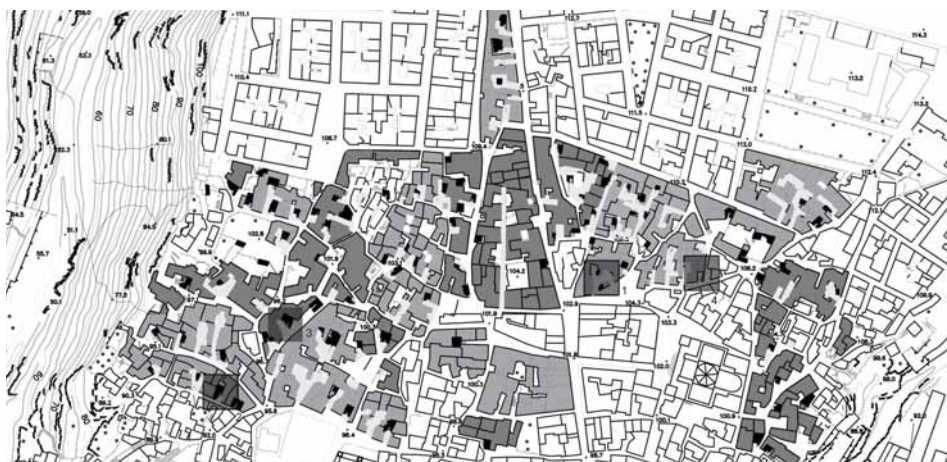
Politecnico di Bari, Italia

The research, conducted over the old town of Massafra, generates reflections on the ancient architectural survey, designed to restore the environment, through digital communication. Similarly, it supplies informations on the architectural surveys, carried out on buildings exemplary of the case study, and on the analyses of the phenomenon resulting from the settlement. The survey is based on a first quantitative knowledge, to provide information on the consistency of all the assets of the buildings, and a second qualitative one, conducted through direct and analytical surveys, closely examined on each property. The quantitative knowledge is deepened at various levels, resulting in catalogs and inventories. In addition to informative and descriptive maps of buildings, there are thematic maps, for example relating to the degradation from natural and or man-made phenomena.

Where the degradation is understood, both as a state of susceptibility of the property and as degree of susceptibility of the territory, in which the property fits in. This information system is a decision support tool, especially in the field of heritage conservation and restoration of architectural and urban and regional planning. Specifically, all the measurements are made up in a geo-referenced archive, implemented by “technical cards” for each property. In fact, the relief, with attention to interactions existing between artifact and context, takes place in three phases: the definition of survey methods, identified by type of property; the formulation of a code, that uniforms the detection activity on the field; the geo-referencing of properties, through which the analytical data are located geographically.

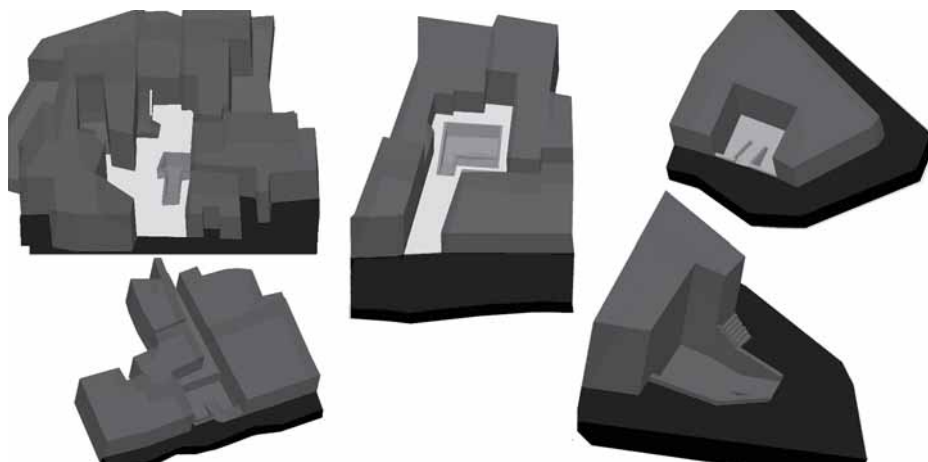
Thereby, an always updated and upgradable database is processed.

Fig. 1 Massafra, old town morphology



Le ricerche condotte sul centro storico di Massafra generano riflessioni in merito al rilievo architettonico dell'antico, finalizzato al recupero ambientale, attraverso la comunicazione digitale. Allo stesso modo, si rendono noti i rilievi architettonici, effettuati su manufatti edilizi esemplari del caso studio, e le analisi conseguenti al fenomeno insediativo. L'indagine si fonda su una prima conoscenza di carattere quantitativo, per dare informazioni sulla consistenza dell'intero patrimonio dei beni, e su una seconda qualitativa, condotta attraverso indagini dirette, analitiche e approfondite sui singoli beni. La conoscenza quantitativa è stata approfondita a vari livelli, dando luogo a cataloghi e inventari. Oltre alla carte descrittive e informative dei beni, ci sono le carte tematiche, ad esempio relative al degrado da fenomeni naturali e/o antropici. Ove il degrado è inteso, sia come stato di suscettibilità del bene, sia come grado di suscettibilità del territorio in cui il bene è inserito. Questo sistema informativo costituisce uno strumento di supporto decisionale in materia di conservazione del patrimonio e restauro architettonico, nonché di pianificazione territoriale e urbana. Nello specifico, tutti i rilievi effettuati si compongono all'interno di un archivio geo-referenziato, implementato da "schede tecniche" per ciascuno dei manufatti. Infatti, il rilievo dei beni, con attenzione alle interazioni sussistenti tra manufatto e contesto, si svolge in tre fasi: la definizione delle metodologie di rilevamento, individuate per tipologia di bene; la formulazione di un codice, che uniformi l'attività di rilevazione sul campo; la georeferenziazione dei beni, attraverso cui i dati analitici sono posizionati geograficamente. Si elabora in tal modo una banca dati sempre aggiornata e aggiornabile.

Fig. 2 Digital models, old town tipology



THREE MODELS OF TROGLODYTIC ARCHITECTURE IN VALENCIAN REGION

M. Sender Contell, M. C. Vidal Garcia, S. Iñarra Abad

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universidad Politécnica de Valencia, España

The examples of troglodytic architecture in Valencia may well be grouped into three types, depending on its origin and its generative process.

In this paper, we discuss the analytical study for this theory using three specific examples of each of these groups: El conjunto de la Balma, Las casas-cueva de Paterna y Los silos de Burjassot.

The first group, taking as example El conjunto de la Balma, is form from a natural shape of the natural ground. In this case, taking advantage of hollow on the side of a mountain, this architectural space was built becoming a religious space.

The second model analyzed is Las casas-cueva de Paterna. In this case the dwellings are also built over uneven terrain, but with a significant human intervention on the morphology of the excavation. Being houses, there are several examples of degrees of intervention on them.

Finally, our analysis focuses on Los silos de Burjassot. In this type of architecture, spaces are completely excavated by man looking for a specific application that requires these morphological features, in this case, the storage of wheat.

In our paper, we will focus on the creation of these settlements in relation to climatic, geological and relationship with the environment. We will analyze the causes that lead to its creation, its functions and construction as well as their evolution over time, its conservation and cataloging as heritage.

These three examples studied in the paper will be presented through pictures and diagrams of our field work and results and conclusions.

Fig. 1 Conjunto de la Balma



TRES MODELOS DE LA ARQUITECTURA TROGLODITA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

M. Sender Contell, M. C. Vidal García, S. Iñarra Abad

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universidad Politécnica de Valencia, España

Las muestras de arquitectura excavada en la Comunidad Valenciana podrían bien agruparse en tres tipologías, en función de su origen y de su proceso generativo.

En esta ponencia, se expone el estudio analítico que justifica esta teoría, tomando como referencia tres ejemplos concretos de cada uno de estos grupos: El conjunto de la Balma, Las cuevas de Paterna y los silos de Burjassot.

El primer grupo, tomando como ejemplo el conjunto de La Balma se conforma a partir de una formación natural del terreno. En este caso, aprovechando las hoquedades en la ladera de una montaña, se genera este espacio arquitectónico que albergará una espacio religioso.

El segundo modelo analizado es el de las viviendas-cueva de Paterna. En este caso los habitáculos se construyen también aprovechando los desniveles del terreno, pero con un una importante intervención humana sobre la morfología de la excavación. Al tratarse de viviendas, existen diferentes ejemplos de grados de intervención sobre las mismas.

Por último, nuestro análisis se centra en los Silos de Burjasot. En esta tipología de arquitectura, los espacios son completamente excavados por el hombre en busca de un uso específico que requiere de estas características morfológicas, en este caso, el almacenamiento de trigo.

En nuestra ponencia, se atenderá a la generación de los asentamientos en relación a condiciones climáticas, geológicas y de relación con el entorno. Se analizarán las causas que llevan a su creación, aspectos funcionales y constructivos, así como su evolución a través del tiempo, su conservación y catalogación como bien patrimonial.

Estos tres ejemplos estudiados serán expuestos en la ponencia mediante imágenes y diagramas de nuestro trabajo de campo, así como los resultados obtenidos y conclusiones.

Fig. 2 Barrio de Cuevas in Paterna



CAVE OF SAN PELLEGRINO, LATERZA (TA): DIAGNOSIS CONTEXT, TOPOGRAPHIC AND PALETHNOLOGICAL SITE IN A PRE-PROTOHISTORIC WEST-CENTER APULIA

V. Stasolla, supervisione D. Coppola

Scienze dei Beni Culturali per il Turismo e l'Ambiente, curriculum Archeologico,
Università degli Studi di Bari, Italia

On the last terrace of a swamp, which divides the two countrysides of Ginosa and Laterza (TA-Apulia), is situated San Pellegrino Cave, within the homonymous “Pipe” and “San Pellegrino Wood”. It’s a well-known area thanks to a set of tunnels and pots which are situated right near the cave. There are clear tracks beginning from the superior Paleolithic and the Neolithic, till the Bronze Age, to the natives in the 6th-5th century B.C., till the Imperial Roman Age in the 1st-2nd century A.D., up to today. A quite good lithic industry on blade and on splinter, and a large clay ceramic industry, such as ceramic stamped with the “cardium”, and the polished ceramic, show that the documented materials date back to the Neolithic and the Metal Age. Outside the hollow, along one of the canal declivities, has been discovered a calcareous slab engraved and decorated with ochre, which probably means that it was a chthonian prehistoric place of worship in a hollow drained by people who used to live there. The analysis of San Pellegrino Cave’s background involved the analysis of an interesting road system where the studied site seems to be placed. The ancient and contemporary bucolic atavic activity probably named the place (the worships were considered “pilgrim”), or the toponym comes from the pilgrims who covered a possible holy way towards Otranto, or the shrine of Mater Domini, Laterza. [Trad. Carla Di Lena].

Fig. 1 Entrance of San Pellegrino’s Cave, the cavity N [PU/1007] (by Davide Stasolla)



GROTTA SAN PELLEGRINO, LATERZA (TA): DIAGNOSI CONTESTUALE,
TOPOGRAFICA E PALETOLOGICA DI UN SITO PRE-PROTOSTORICO NELLA PUGLIA
CENTRO-OCCIDENTALE

V. Stasolla, supervisione D. Coppola

Scienze dei Beni Culturali per il Turismo e l'Ambiente, curriculum Archeologico,
Università degli Studi di Bari, Italia

Grotta San Pellegrino è situata presso l'ultimo terrazzo di una lama che scinde i due contadi di Ginosa e Laterza (Ta - Puglia), all'interno degli omonimi "Canale" e "Bosco San Pellegrino". La località è nota per il suo complesso di cavità, tunnel e pozzi carsici, situati proprio nei pressi della grotta indagata. Presenta evidenti tracce di frequentazione a partire dal Paleolitico Superiore, Neolitico, sino all'Età del Bronzo, alle frequentazioni indigene del VI-V sec. a.C., all'età romana imperiale del I-II sec. d.C., sino a oggi. Cospicui sono i materiali datati al Neolitico e all'Età dei Metalli documentati in superficie, come una discreta industria litica su lama e su scheggia e una rilevante industria fittile ad impasto, quale la ceramica cardiale e quella lisciata a stecca. Il ritrovamento di una lastrina calcarea incisa e decorata con ocre, all'esterno della cavità lungo uno dei pendii del canale, fa pensare ad un luogo di culto ctonio preistorico, in una cavità successivamente, e probabilmente, bonificata da ulteriori frequentatori.

Lo studio del contesto di Grotta San Pellegrino ha comportato l'analisi di un interessante impianto viario ove pare collocarsi il sito in questione: l'atavica attività bucolica, antica e contemporanea, pare abbia battezzato la località (i pastori visti come "pellegrini"), peraltro in connessione con una possibile via sacra percorsa da pellegrini, verso il santuario della Mater Domini di Laterza, oppure verso Otranto.

Fig. 2 San Pellegrino's Cave photographed from inside (by Adriano Galante)



BIOCENOSIS, BIOME, GEOLOGY OF THE LAGNONE TONDO RAVINE AND THE HYDROGRAPHICAL BASIN GINOSA

V. Stasolla¹, D. Stasolla², P. Pirrazzo²

1. Scienze dei Beni Culturali per il Turismo e l'Ambiente, curriculum Archeologico,
Università degli Studi di Bari, Italia

2. Referente locale del Coordinamento Provinciale dei Comitati per il Parco delle Gravine, Ginosa, Italia

The Lagnone Tondo Ravine, is part of the hydrographical basin Ginosa (NW of Taranto, Puglia); it is one of the main natural fissures in the Tarantine Murgia. The genesis of the ravines is associated with massive earthquakes, which cause deep cracks, but also to excessive erosions over million years due to floods and probably to the postglacial dissolution period. Many sea fossils and siliceous pebbles testify the marine transgression and the erosion of pluvial water. The fauna, entomofauna, vegetation, geology and the ethnological aspect make the Ginosa ravine a remarkable place that has been ruined because of man's negligence.

Fig. 1 The meander part of Lagnone Tondo Ravine of Ginosa



BIOCENOSI, BIOMA, GEOLOGIA DEL TORRENTE LAGNONE TONDO E DEL BACINO IDROGRAFICO DI GINOSA

V. Stasolla¹, D. Stasolla², P. Pirrazzo²

1. Scienze dei Beni Culturali per il Turismo e l'Ambiente, curriculum Archeologico,
Università degli Studi di Bari, Italia

2. Referente locale del Coordinamento Provinciale dei Comitati per il Parco delle Gravine, Ginosa, Italia

Il Torrente Lagnone Tondo, facente parte del Bacino Idrografico di Ginosa (a NW di Taranto, Puglia), è uno dei principali solchi naturali presenti lungo la Murgia tarantina. Le origini delle gravine sono associate a violenti movimenti tellurici, quali causa di profonde fenditure erose per milioni di anni dalle acque alluvionali e possibili acque di disgelo postglaciali. Una ricca fauna fossile marina e lo studio di ciottoli silicei di colluvio, sfruttati dall'uomo nella preistoria, ne documentano rispettivamente le ingressioni marine e l'azione erosiva e trasportatrice delle acque alluvionali. Le ricche fauna ed entomofauna, e una variegata flora usufruita dall'uomo dell' habitat rupestre, rendono la Gravina di Ginosa un luogo unico nei suoi aspetti anche geologici e storico-etnologici, martoriata dall'incuria dell'uomo.

Fig. 2 The north mountainside of Lagnone Tondo Ravine: notice the tumbling rocks, caused by the earthquake of 1857, from which only the base of the rupestrian constructions nearby was saved (photo V. Stasolla)



DOMES IN THE ETRUSCAN HYPOGEAL TOMBS

G. Tampone

Dipartimento di Costruzioni e Restauro, Università degli Studi di Firenze, Italia

A very few archaic small tombs in Etruria are covered by a designed dome. In the Inghirami tomb, Volterra, excavated in the rock, the irregular dome can be classified as a built umbrella dome; a central pillar has been spared.

In a small area of Etruria around Chiusi including Vulci, Sovana, Perugia, very few tombs

excavated in the rock show an uncommon kind of domical coverings, erroneously classified as lacunaria ceilings, that have been detected by the author. The domes, square in shape as the chambers, are represented as timber corbelled constructions similar to the garadam of Azerbaijan.

In some false hypogeal constructions, covered by an earthen tumulus following the tradition of the Megalithic constructions (late Neolithic) and that of the of the Mycenaean typology, the chambers are covered by a stone tholos. They generally have a central pillar of no structural function. In the most advanced sites, pendentives are used to connect the tholoi with the square chambers. A chronologic list, starting from specimens of the Villanovian civilization (IX c. b.C., Iron Age) up to the Periodo Orientalizzante (VII c.) of the most important tombs is given. Parallels can be established with the late Thracian tombs of the IV – III c. b. C. in Bulgaria.

Fig. 1 Dome excavated in the rock, simulating timber corbelled construction, in the Tomba Francois at Vulci



CUPOLE NELLE TOMBE IPOGEICHE ETRUSCHE

G. Tampone

Dipartimento di Costruzioni e Restauro, Università degli Studi di Firenze, Italia

Un numero molto limitato di tombe arcaiche etrusche è coperto con volte progettate. La copertura irregolare della tomba Inghirami a Volterra, scavata nella roccia può essere classificata come una cupola ad ombrello; un pilastro centrale è stato ottenuto a risparmio. In un'area molto ristretta dell'Etruria intorno a Chiusi, che include Vulci, Sovana, Perugia, alcune tombe scavate nella roccia mostrano delle inconsuete coperture a cupola, erroneamente indicate come soffitti a lacunari, che sono state identificate dall'autore. Le cupole, a sezione quadrata come le camere che coprono, sono rappresentate nella roccia come costruzioni di legno a elementi progressivamente aggettanti, simili a quelle denominate garadam in Azerbaijan.

Peraltro, in alcune costruzioni falsamente ipogeiche coperte da un tumulo secondo la tradizione del Megalitismo (tardo Neolitico) e costruite secondo la tipologia micenea, le camere sono coperte da tholoi litiche. Esse hanno in generale un pilastro centrale che non ha funzioni strutturali. Nei siti più tecnologicamente avanzati costruiti con camere a forma quadrata, le tholoi sono collegate alle camere mediante pennacchi. È presentata una lista cronologica, che inizia dal periodo Villanoviano (IX sec. a.C.) e si estende fino oltre il Periodo Orientalizzante (VII sec.). Possono essere istituite analogie con alcune tarde tombe Traci del IV – III s. in Bulgaria.

Fig. 2 Dome (tholos) of the Tomba della Montagnola, Quinto, Sesto fiorentino



FROM THE NAPOLEONIC EXPEDITION TO SATELLITE TELEVISION. THE MEDITERRANEAN SEA AS AN AREA FOR CULTURAL CONTAMINATION

A. Tonini

Coordinatore del Master in studi Mediterranei, Università degli Studi di Firenze, Italia

Men, ideas and cultural models cross the Mediterranean basin in the history. The last two hundred years are not an exception: the European prevailing cultural model has caused reflections and reactions in the populations of the southern coasts. These reflections and reactions brought the northern countries to think about their relationship with the Mediterranean Sea. From the French Revolution to the European Colonialism, from the Authoritarian Regimes to the Struggles for the National Freedom, from the age of oil interest to the claim for dignity and freedom, all the events of the last two centuries speak about people and countries around the Mediterranean Sea. Technology and the modern media (from radio to satellite television) have accelerated the confrontation and the exchanges. The effect is nowadays only partly evident.

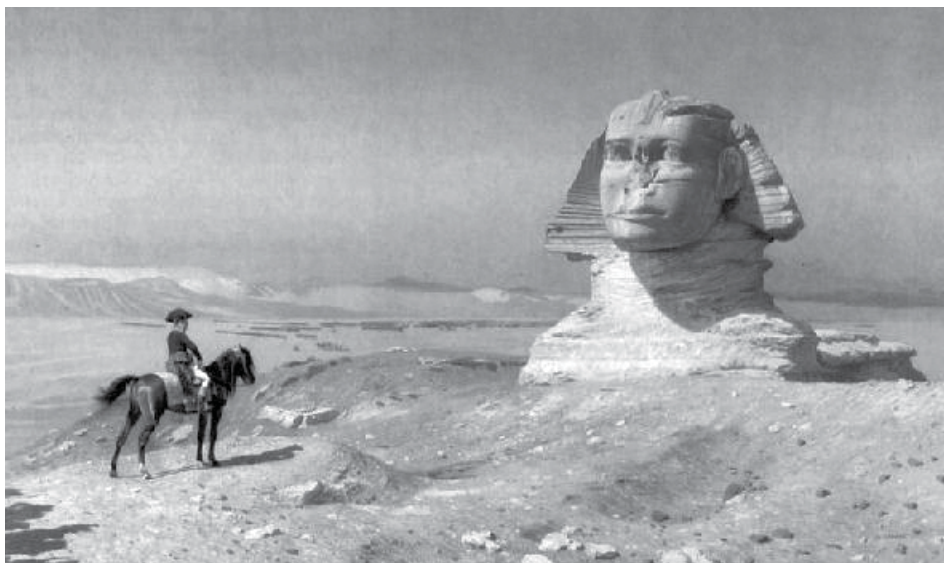
DALLA SPEDIZIONE NAPOLEONICA ALLE TELEVISIONI SATELLITARI. IL MEDITERRANEO COME BACINO DI CONTAMINAZIONI CULTURALI

A. Tonini

Coordinatore del Master in studi Mediterranei, Università degli Studi di Firenze, Italia

Storicamente, attraverso il bacino del Mediterraneo si muovono uomini, idee e modelli culturali. Gli ultimi duecento anni non fanno eccezione: il prevalere del modello culturale europeo ha suscitato riflessioni e reazioni nelle società della sponda sud. A loro volta, queste riflessioni e reazioni hanno costretto la sponda nord a ripensare il suo rapporto con il Mediterraneo. Dai principi della rivoluzione francese al colonialismo europeo, dal fascino dei regimi autoritari alle lotte di liberazione nazionale, dalla gabbia degli interessi petroliferi alle rivendicazioni di dignità e libertà, non vi è fase storica nel corso dell'Ottocento e del Novecento che non veda coinvolti in modo inestricabile i paesi e i popoli che si affacciano sul Mediterraneo.

In tutto ciò, le conquiste della tecnologia e i moderni mezzi di comunicazione (dalle emissioni radiofoniche alle moderne tv satellitari) hanno accelerato il ritmo del confronto e l'intensità degli scambi, con effetti oggi solo in parte misurabili.



THE DIGITAL SURVEY OF THE RUPESTRIAN ARCHITECTURES, SOME NOTES ON THE MEASURING AND MODELLING PHASES

G. Verdiani

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

The documentation of the rupestrian monuments has always been a great challenge for any serious surveyor. The often hard access conditions, the complex shapes of the subtractive modeling, the richness of certain details, have always made difficult and articulated the study of procedures. The main need: developing solution capable to offer a complete effectiveness in the task of creating a complete representation of such architectures. The survey of these architectures, the building of an accurate and correct database about the rupestrian human made (or altered) places, is an important, meaningful operation, this because of its large extension in the Mediterranean area and because of the risk for these suggestive artworks to decay and get lost. The nature of their same material and the abandon may cause a meaningful lost in a short time, and documentation is the first way to protect the memory of these places.

The contemporary survey technologies allow to face this problem and solve it with an effective and affordable process, while now a day it is possible to capture the whole complexity of these spaces with a massive approach. But, at the same time, a erroneous approach may cause the collection of wrong and not that meaningful data, creating a mistake between quantity and quality. The purpose of this paper is to examine the “state of the art” about hardware and software digital survey tools for rupestrian monuments and to propose a working workflow from the data gathering to the post processing, to the preservation of the datasets, a process aimed to create and preserve information from obsolescence to avoid their loss in a time shorter than the tuff decay.



IL RILIEVO DIGITALE DELLE ARCHITETTURE RUPESTRI, NOTE SULLE OPERAZIONI DI PRESA E DI RESTITUZIONE

G. Verdiani

Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto; Facoltà di Architettura,
Università degli Studi di Firenze, Italia

La documentazione degli spazi rupestri è sempre stata una sfida significativa per ogni rilevatore. Le condizioni di accessibilità spesso inagevoli, le forme complesse della modellazione sottrattiva, la ricchezza di alcuni dettagli, hanno sempre reso impegnativo e complesso lo studio di procedure che risultassero efficaci al fine di creare una rappresentazione chiara del manufatto rilevato. Il rilievo di questo genere di architettura, la costruzione di un archivio certo e completo delle architetture rupestri costituisce un'operazione di grande importanza, vista la grande estensione nell'area mediterranea della presenza di queste opere. Un patrimonio pregevole, ma soggetto ad un forte e irreversibile degrado, il più delle volte legato all'abbandono. Le procedure contemporanee, basate su tecnologie digitali di grande efficacia, hanno posto gli studiosi del rupestre nella condizione di poter finalmente catturare l'aspetto completo anche delle forme più complesse. Tuttavia l'apporto tecnologico, attuato con superficialità e mancanza di criteri scientifici pone seriamente il rischio di attuare operazioni di rilevamento inadeguate e manchevoli dal punto di vista della completezza e della corretta documentazione. L'intervento qui proposto vuole condurre una disamina dello stato dell'arte delle strumentazioni hardware e software per l'intervento sulle tematiche rupestri e presentare lo schema di una processo allo stato dell'arte delle possibilità, attuabile con operazioni agevoli e finalizzato a produrre modelli digitali tridimensionali di facile gestione, capaci di garantire il dato acquisito e prodotto da fenomeni di obsolescenza che possono risultare più rapidi dello stesso degrado delle pietre tufacee.

21 JUNE 2012

RECTORATE - Piazza San Marco, 4. Aula Magna.

8.30 - Registration

9.00 - Greetings

10.00 - Coffee break

10.15 - Session 1 - R. DE RUBERTIS, J. L. HIGON CALVET

- CRHIMA-CINP. ACTIVITY, RESULTS AND DISSEMINATION
C. CRESCENZI, Coordinator Crhima-cinp, DAdsp, UniFI, Italy.
- SORANO - P. VANNI, Mayor of town of Sorano, Tuscany, Italy.
- THE MEDITERRANEAN SEA AS A HISTORICAL SUBJECT DURING THE MIDDLE AND THE MODERN AGE
I. GAGLIARDI, D.to Studi Storici e Geografici, UniFI, Italy.
- FROM THE NAPOLEONIC EXPEDITION TO SATELLITE TELEVISION.
THE MEDITERRANEAN SEA AS AN AREA FOR CULTURAL CONTAMINATION
A. TONINI, Coordinatore del Master in studi Mediterranei, UniFI, Italy.
- SVILUPPI POLITOLOGICI NEL MEDITERRANEO DALLA FINE DELLA GUERRA FREDDA.
N. NOCENTINI, PhD di Ricerca in Scienza della Politica presso SUM, XXVI ciclo.

11.30 - Lunch - Plesso di S. Verdiana - SESV - Piazza Ghiberti, 27.

15.00 - Session 2-3 - Chiesa di S. Verdiana - E. DE MINICIS, E. CRESCENZI, M. SCALZO

- THE AREA SOUTH OF BARI. AN ARCHIVE FOR ROCKY HABITATS
G. ANDREASSI, E. PUTIGNANO, C. M. SCIALPI. PoliBa, Italy.
- THE SO-COLLED "CRYPT OF ONE HUNDRED NICHES" OF THE MEDIEVAL SETTLEMENT OF THE PENSIERI RAVINE IN THE LAND OF GROTTAGLIE (TA): STRATIGRAPHIC AND ART HISTORICAL SURVEY
A. ATTOLICO, G. BERTELLI. D.to di Studi Classici e Cristiani, UniBA, Italy.
- THE SO-CALLED ST. NICHOLAS' HERMITAGE AT THE GARGANO ABBEY OF SANTA MARIA DI PULSANO: ARCHAEOLOGICAL AND TOPOGRAPHICAL ANALYSIS AND LASER SCANNING APPLICATIONS, AS PART OF A LANDSCAPE RESTORATION PROJECT
F. MONACO⁽¹⁾, A. FRATTA⁽¹⁾, R. FANELLI⁽¹⁾, F. LABRACA⁽¹⁾, S. BISCOTTI⁽²⁾, P. FAVIA⁽¹⁾.
1)UniFg, Italy 2)Prov. di Foggia, Italy.
- MAN-MADE HERMITIC CAVES IN APULIA
R. CAPRARA. Archeogruppo "E. Jacovelli" Massafra (TA) Italy.
- BIOCEANOSIS, BIOME, GEOLOGY OF THE LAGNONE TONDO RAVINE AND THE HYDROGRAPHICAL BASIN GINOSA
V. STASOLLA⁽¹⁾, D. STASOLLA⁽²⁾, P. PIRRAZZO⁽¹⁾. 1)SdBCTA, UniBa, Italy 2)Referente Coord. Provinciale Comitati per Parco delle Gravine, Ginosa, Italy
- THE ACTIVITIES OF THE TERRITORIAL MUSEUM OF PALAGIANELLO TO SAFEGUARDING AND ENHANCEMENT OF LIVING IN CAVES IN APULIA
D. CARAGNANO, L. CARUCCI. Museo del Territorio di Palagianello, Italy
- MUSIC FOR BAGPIPES IN THE MEDITERRANEAN AREA
A. CAPRARA, DAdsp - UniFI, Italy

18.45 - Round Table

19.30 - Opening exhibition CHRIMA-CINP - Plesso di S. Verdiana-SESV a cura di Carmela Crescenzi

20.30 - Dinner (reservations)

22 JUNE 2012

Palazzo Fenzi Marucelli. Via San Gallo, 10. Aula Magna.

8.45 - Session 4 - Y. K. ERKANV, ULISSE TRAMONTI.

- THE UNDERGROUND SITES IN THE ADRIATIC FOOTHILLS BELT. THE CAVES IN MARCHE. THE CASE OF "CAVES" AT CAMERANO
M. SCALZO⁽¹⁾, S. DI TONDO⁽¹⁾, J. FACCHI⁽²⁾. 1)DAdsp, UniFi, Italy; 2)Councilor for culture, Municipality of Camerano, AN, Italy
- DOMES IN THE ETRUSCAN HYPOGEAL TOMBS
G. TAMPONE, DdCR, UniFi, Italy.
- EXCURSION IN THE STONE LANDSCAPE ARCHITECTURE
A. ALTADONNA, M. MANGANARO, A. NASTASI, DiSIA, Facoltà di Ingegneria, UniMe, Italy.



10.15 - Session 5-6 - G. VERDIANI, R. CAPRARA

- RUPESTRIAN ARCHITECTURE IN THE WORLD HERITAGE LIST: CAPPADOCIA CASE
Y. K. ERKAN⁽¹⁾, E. F. ALIOGLU⁽¹⁾, M. ALPER⁽¹⁾, B. ALPER⁽²⁾. 1)KHU Istanbul, Turkey; 2)YTU Istanbul, Turkey
- PROGETTO ON THE ROCK PAINTING IN CAPPADOCIA, RESEARCH PATHS
M.ANDALORO, C.PELOSÌ, P.POGLIANI, D.SGHERRI. D.to di Scienze dei beni culturali, UniTus, Viterbo, Italy.
- RUPESTRIAN SETTLEMENTS IN THE MEDITERRANEAN REGION: FROM ARCHAEOLOGY TO GOOD PRACTICES FOR THEIR RESTORATION AND PROTECTION
M.N. ASSIMAKOPOULOS, A. TSOLAKI, E.I. PETRAKI. NKU of Athens, Greece.
- RUPESTRIAN WORKS AND ARTIFICIAL CAVITIES: CATEGORIES AND CONSTRUCTION TECHNIQUES
R.BIXIO⁽¹⁻³⁾, A.DE PASCALE⁽¹⁻²⁻³⁾. 1)CSS Genova, Italy; 2)MAF-IISL, Finale Ligure, Italy; 3)CNCA-S.S.I.
- RUPESTRIAN ARCHITECTURE IN THE MEDITERRANEAN BASIN AND RELATIONSHIP
“QUARRY-ARCHITECTURE”
C.PENTASSUGLIA. Italy.
- FACADES OF CAPPADOCIAN CHURCHES: MORPHOLOGICAL ANALYSIS AND EXCAVATION TECHNIQUES
F.DELL’AQUILA, B.POLIMENI. Archeogruppo “E. Jacovelli” Massafra, TA, Italy.

13.30 - Lunch

14.45 - Session 7-8 - M. BINI; C. CRESCENZI, E.I. PETRAKI

- 3D SURVEY FOR POPULARIZATION OF UNDERGROUND HERITAGE. THE CASE-STUDY OF ST. PAUL’S CATACOMBS IN RABAT (MDINA, MALTA)
S.BERTOCCI⁽¹⁾, M.PASQUINI⁽¹⁾, L.CHIECHI⁽²⁾, G.D’AMBRUOSO⁽²⁾.
1)DAdsp-Lab.LS&D UniFI, Italy 2)DigitArca, Mola di Bari (BA), Italy.
- GENESIS AND RECONSTRUCTION OF THE RUPESTRIAN TOMBS OF PETRA
G. MAZZACUVA. DAACM, UniRC, Italy.
- THE SURVEY AND DOCUMENTATION OF HISTORICAL UNDERGROUND CAVITIES
L. BARATIN⁽¹⁾, G.CHECUCCI⁽²⁾.
1)DiSBEF, Campus Scien.E.Mattei, UniUrb, Italy; 2) ABC Gen.Eng.s.r.l, Firenze, Italy
- THE DIGITAL SURVEY OF THE RUPESTRIAN ARCHITECTURES,
SOME NOTES ON THE MEASURING AND MODELLING PHASES
G. VERDIANI, DAdsp, UniFi, Italy
- ANTHROPIASATION OF NATURAL CAVITIES IN VAL DE LOIRE
E.CRESCENZI, M.C.MENARD. ENSAP LaVillette
- BURJASSOT SILOS: HISTORY AND SURVEY
H. BARROS E COSTA⁽¹⁾, P. N. ESTEVE⁽¹⁾, J. HERRAEZ BOQUERA⁽²⁾. 1)DEGA, Universidad Politécnica de Valencia, Spain 2)DICGF, Universidad Politécnica de Valencia, Spain.
- RUPESTRIAN SETTLEMENTS IN THE VALLEY OF MANZANARES RIVER:
FUNCTIONAL OCCUPATIONS DURING XX CENTURY.
J.L.HIGON CALVET, J.LLOPIS VERDÚ, M.GIMENEZ RIBERA, P.CABEZOS BERNAL.
DEGA, Universidad Politécnica de Valencia, Spain.
- THREE MODELS OF TROGLODYTIC ARCHITECTURE IN VALENCIAN REGION
M.SENDER CONTELL, M.C.VIDAL GARCÍA, S.ÍÑARRA ABAD.
DEGA, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Valencia, España
- RUPESTRIAN RELIGIOUS PRACTICE IN SPAIN DURING THE LATE MIDDLE AGES
J.LLOPIS VERDÚ, A.TORRES BARCHINO, J.SERRA LLUNCH, J.L.HIGON CALVET, A.GARCIA CODONER.
DEGA, Universidad Politécnica de Valencia, Spain.

18.45 - Round Table

19.30 - Opening exhibition FIRENZE IMMAGINARIA - Plesso di S. Verdiana-SESV a cura di M. Scalzo

23 JUNE 2012

TOUR SORANO (reservation, max fifty-three places)

7.30 Departure, Ferrucci Square

10.30 Visit the Archaeological Etruscan settlement of Sovana

13.00 Lunch

14.00 Visit the medieval settlement of Vitozza

17.30 Departure to Florence



NOTES • APPUNTI • NOTAS • NOTÈS • ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ • NOTLAR



NOTES • APPUNTI • NOTAS • NOTÈS • ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ • NOTLAR



NOTES • APPUNTI • NOTAS • NOTÈS • ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ • NOTLAR



NOTES • APPUNTI • NOTAS • NOTÈS • ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ • NOTLAR